П. КЛУШАНЦЕВ

ОТЗОВИТЕСЬ, МАРСИАНЕ!

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА"

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Книга представляет собой фантастический дневник о первом посещении Марса.

-
- ЭТА ЗВЁЗДОЧКА — МАРС!
  -
- ЧУДЕСА НА МАРСЕ
  -
- ГДЕ МОЖНО ЖИТЬ?
  -
- НА МАРСЕ — НЕПОНЯТНОЕ
  -
- ЖГУЧУЮ ТАЙНУ НАДО РАСКРЫТЬ
  -
- МАРСИАНЕ?
  -
- ИЩЕМ СЛЕДЫ МАРСИАН
  -
- МАРСИАНЕ — ВРАГИ?
  -
- МАРСИАНЕ — ДРУЗЬЯ?
  -
- НАДО ЛЕТЕТЬ НА МАРС!
  -
- ЛЕТЕТЬ К МАРСУ ТРУДНО
  -
- УЖЕ ЛЕТАЕМ К МАРСУ!
  -
- ЧТО БУДЕТ ДАЛЬШЕ?
  -
- ЧТО МЫ ВИДЕЛИ НА МАРСЕ
  -

ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.

БЛИЗНЕЦЫ
ВЕСЫ
ОРЁЛ
КОЗЕРОГ
ТУКАН
ТЕЛЕЦ
ВОЗНИЧИЙ
ОВЕН
ЛЕВ
ПЕГАС
ЛЕТУЧАЯ РЫБА

П. КЛУШАНЦЕВ

ОТЗОВИТЕСЬ, МАРСИАНЕ!

РИСУНКИ Ю. СМОЛЬНИКОВА

ЭТА ЗВЁЗДОЧКА — МАРС!

Медленно опускается солнце к горизонту.

Вот оно величаво погрузилось за далёкий лес. Наступили сумерки. Постепенно темнеет небо. Незаметно загорелась одна звёздочка. Потом другая. Их всё больше!

А когда совсем стемнело, всё небо покрылось маленькими, острыми, как булавочный укол, огоньками.

В древности люди считали звёзды блестящими головками серебряных гвоздей, крепко вбитых в небесный свод. Потому что они всегда все на своих местах. Сегодня, как вчера, как год назад, как тысячу лет назад.

Но вот обратите внимание на одну яркую звёздочку. Все голубоватые, а она красноватая. Как электрическая лампочка, горящая в полнакала.

Запомните, где она видна. Рядом с какими звёздами. На каком расстоянии от них. А потом посмотрите через несколько дней. И окажется, что красная звёздочка уползла в сторону. Переместилась между звёздами.

Все звёзды неподвижны. А эта блуждающая.

Таких путешествующих огоньков на небе несколько. Их назвали планетами. Эту планету, красноватую, люди заметили давно. Своим цветом она напоминала огонёк костра. Или далёкое пламя пожара. Города и сёла горели обычно в годы опустошительных вражеских нашествий. Поэтому суеверным людям в красной планете чудилось зловещее предзнаменование грядущих бедствий. Они боялись её. И назвали Марсом. По имени бога войны.

Возьмём небольшой школьный телескоп. Через него всё кажется гораздо ближе, крупнее. Наведём его на Марс.

Все звёзды вокруг Марса остались звёздами, яркими точечками. А Марс? Что это с ним? Он словно оторвался от звёзд и выскочил вперёд, сюда, к нам поближе.

Стал шариком. Не точка с лучами, а гладкий, круглый, как мяч.

Если навести телескоп на другие блуждающие звёзды — планеты, — все они тоже окажутся шариками.

В наше время люди умеют измерять расстояние до звёзд и планет. До звёзд оказалось невероятно далеко — десятки тысяч миллиардов километров! По сравнению с ними планеты совсем рядом. Они в миллионы раз ближе звёзд. Но и до них немало. До Марса десятки миллионов километров!

Наша страна из конца в конец всего десяток тысяч километров.

До Луны четыреста тысяч километров, — меньше полумиллиона. А тут десятки миллионов. И если на таком невероятно большом расстоянии Марс в телескоп всё же виден как довольно крупный шарик, то какой же он величины на самом деле?

Подсчитали. Оказалось, Марс огромный. Он всего только в два раза меньше нашего земного шара. На такой «шарище» станешь ногами, будет казаться, что стоишь на плоском поле. Как на Земле. Кругом будет даль, до самого горизонта.

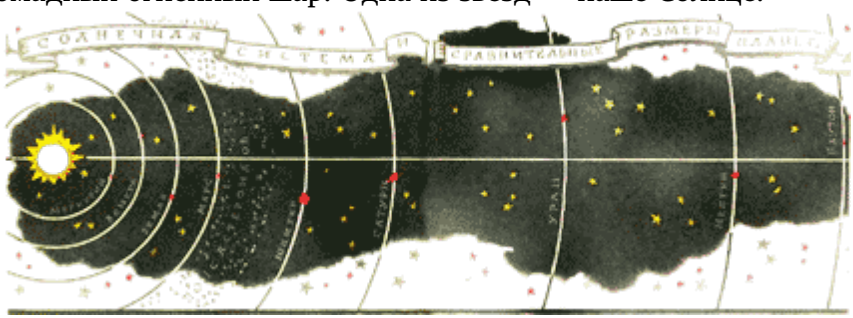
Посмотрим на Марс в большой телескоп. Который стоит в обсерватории. На шарике теперь видны какие-то пятна. Тёмные. Светлые. Может быть, это моря, леса, пустыни, горы?..

А вдруг Марс — это целый новый мир? Целая новая «Земля»?

Далёкая, далёкая. Но родная нам, близкая, похожая, понятная.

Как же всё это устроено?

Висят в необъятных просторах Вселенной звёзды. Разбросаны друг от друга на огромные расстояния. Каждая звезда — громадный огненный шар. Одна из звёзд — наше Солнце.



Вокруг Солнца степенно шествуют по невидимым круговым тропинкам — орбитам — планеты. Кое в чём планеты похожи друг на друга. Кое в чём отличаются. Все они твёрдые шары. Все греются в лучах Солнца. Все только потому и видны нам, что освещены Солнцем, как ночным фонарём. Погасить Солнце — наступит полный мрак. В кромешной темноте наткнёшься на какую-нибудь планету, как в ночном лесу на дерево. Тронешь планету, она холодная, как ледышка.

По счастью, Солнце не может погаснуть. Оно греет и будет греть нас всегда.

Разные планеты не одинаково согреты лучами Солнца. Они ведь ходят вокруг него не на одинаковом расстоянии.

Одни ближе. Эти накалились, как утюги, не дотронешься. Другие подальше, те чуть тёплые.

Ближе всего к Солнцу ходит планета Меркурий. Даже не ходит, а бегает. Она самая маленькая. Путь у неё короткий. Меркурий успевает обежать Солнце всего за три месяца.

По следующей «тропинке» — орбите движется планета Венера. По размеру она как Земля. Вокруг Солнца идёт больше семи месяцев.

На третьей планете живём мы с вами. Это Земля. Времени на полный круг мы тратим двенадцать месяцев.

Нас сопровождает Луна, наша вечная спутница. Она кружится вокруг Земли и вместе с ней плывёт вокруг Солнца.

Четвёртая планета — Марс. Его путь так велик, а Марс ползёт по нему так лениво, что на полный круг у него уходит почти два земных года.

У Марса есть два спутника, две крохотные «Луны». Им дали названия Фобос и Деймос.

За Марсом идут огромные планеты Юпитер и Сатурн. Потом планеты поменьше: Уран, Нептун, Плутон. Но в этой книжке речь не о них. Вернёмся к Марсу.

Марс и Земля ходят вокруг Солнца не вместе, а порознь. Земля движется быстрее. Марс — медленнее. Раз в два года они оказываются «рядом». Это называется противостоянием. Но всё равно, даже в это время нас разделяют 55 миллионов километров. Это в сто пятьдесят раз больше, чем до Луны. Самолёт ТУ-104 должен бы лететь не останавливаясь семь лет, чтобы преодолеть такой путь!

Противостояния будут в июне 1969 года, в августе 1971 года. В 1971 году Марс подойдёт к Земле особенно близко. Такие противостояния называются великими и бывают раз в семнадцать лет.

Марс, как и Земля, всё время медленно поворачивается. За сутки он делает полный оборот, подставив солнечным лучам по очереди все свои стороны. Поэтому всюду на Марсе день сменяется ночью, ночь — днём. Как у нас.

Попробуйте представить себе ось, вокруг которой планета вращается. Как спицу, проткнутую сквозь клубок шерсти. У Земли эта ось наклонена. У Марса — тоже. Из-за этого на обеих планетах сменяются времена года.

Ось наклонена всё время в одну сторону. На нашем рисунке — вправо. Двигаясь по орбите, планета полкруга идёт наклонившись к Солнцу своей верхней половинкой, полкруга — нижней. Солнечные лучи греют попеременно больше то верхнюю часть планеты, то — нижнюю. То в северном полушарии лето — то в южном.

Просто, правда? И как хорошо, что, например, наша земная ось наклонена. Из-за этого у нас есть ласковое лето, золотистая осень, снежная зима. Есть самое чудесное время года — весна.

Весна! После суровых зимних морозов с каждым днём становится теплее. Всё выше над горизонтом поднимается Солнце. Всё глубже проникают в окоченевшую землю его волшебные лучи. Они заставляют Землю улыбнуться, пробуждают в ней всё живое.

А как же там, на далёком Марсе? Ведь и там после мрачной, холодной зимы приходит весна. Есть ли там кто-нибудь, кто может радоваться солнечному теплу, улыбаться ослепительному свету, просыпаться от долгого сна?

Или там одни только безразличные ко всему мёртвые камни? И ласковые лучи нашего доброго Солнышка молча бродят по пустым марсианским скалам, робко заглядывают в молчаливые пропасти, грустно скользят по сонным равнинам, никем не замеченные, никому не нужные?

Может быть, это необитаемая, унылая планета, которой всё равно, мороз или жара, тьма или свет?

Неужели Марс пуст и гол, как безжизненная Луна?

Так хотелось бы, чтобы он был похож на Землю! Давайте внимательно наблюдать Марс в телескоп.

На чёрном фоне ночного неба висит песчано-красноватый шар. В одном месте, с краю, на нём белая «нашлёпка», похожая на шапочку. Остальная часть планеты вся в тёмных размазанных пятнах. Точно её перепачкали краской.

Нет, Марс явно не такой, как Луна. Та действительно совершенно голый каменный шар. На Луне нет даже воздуха. На ней все пятнышки видны очень чётко.

А здесь, на Марсе, рисунок пятен затушёван, размыт. Особенно по краям. Это потому, что Марс окутан атмосферой. Воздух лежит на нём тонкой, чуть мутной плёночкой.

Изредка в толще этой плёночки проползают тусклые, белёсые пятна. Это над планетой движутся прозрачные облака.

Марсианский воздух гораздо более разрежённый, чем земной. Да и по составу он не такой, как наш. В нём почти нет или даже совсем нет кислорода, которым мы дышим.

Но всё же воздух на Марсе есть. Хоть жиденький, хоть «по другому рецепту сделанный», но всё же есть. В этом смысле Марс похож на нашу уютную, родную планету Землю куда больше, чем на пустынную, мёртвую Луну.

Теперь интересно узнать, холодно на Марсе или жарко? Ведь на планетах бывают совершенно невыносимые условия. На Венере, например, такая жара, что вода в морях может выкипеть. На Меркурии горы раскалены почти докрасна. Прикоснёшься бумажкой — вспыхнет. Даже на нашей Луне и то неуютно. Днём камни нагреты солнцем, как утюги. Ночью промерзают от страшного мороза.

А как же на Марсе?

Жарко там быть не может. Марс в полтора раза дальше от Солнца, чем Земля. Солнечные лучи греют его слабее, чем нас.

Но, может быть, там из-за этого слишком холодно?

Оказалось, что на Марсе не так уж холодно, В самом жарком месте планеты, на экваторе, летом в полдень обычно около 25° тепла. Вполне приятная температура, правда? Но это днём. Ночью же дело обстоит хуже. Марс не знает тёплых вечеров и мягких летних ночей. Стоит там Солнцу опуститься к горизонту, как начинает быстро холодеть. Ночью наступает мороз. Да какой!

Даже летом на экваторе ночью температура падает до ста градусов мороза!

Представьте себе, если бы так было на Земле. Днём тепло. Бегаем в трусах. Даже прячемся в тень. К вечеру надеваем брюки и пиджак. Ночью напяливаем меховую шубу. А под утро поверх шубы закутываемся с головой ещё тремя ватными одеялами. И всё-таки просыпаемся дрожа от холода.

Почему так получается?

Оказывается, из-за разрежённого воздуха. Ведь одеялом для планет служит атмосфера. Днём их поверхность нагревают солнечные лучи. Ночью она остывает. Наша, земная, густая атмосфера — толстое ватное одеяло. Нам под ним всю ночь тепло. А марсианская атмосфера — тонкая простынка. Под ней, конечно, ночью промёрзнешь до костей.

Изучаем Марс дальше. Ищем на Марсе воду.

Может быть, тёмные пятна Марса — моря? Ведь когда с самолёта смотришь вниз, на землю, все водоёмы кажутся тёмными пятнами.

Верно. Но когда на эти же «тёмные пятна» смотришь против Солнца, они блестят. Сияют, как чистый металл, как зеркала, разложенные на полу.

Марс медленно поворачивается. Его тёмные пятна по очереди подходят под солнечные лучи. И ни разу за десятки лет ни одно пятно не блеснуло. Одинаково матовы и светлые и тёмные области Марса.

Значит, открытых водоёмов, таких, как наши моря, озёра и реки, на Марсе нет. Во всяком случае, больших. Маленькие «лужицы» мы могли не заметить.

Может быть, марсианские океаны не блестят, потому что замёрзли? Такую мысль высказал советский учёный А. И. Лебединский. Замёрзнув зимой, марсианские океаны летом могли не оттаять из-за ночных морозов. И тогда ветры занесли их слоем песка и пыли. Замёрзшие моря могли навсегда превратиться в

бескрайние ровные песчаные пустыни.

Проверить, так ли это, с Земли никак нельзя. Нужно прилететь на Марс, сесть на его равнину и начать копать. Может быть, под слоем почвы действительно обнаружится лёд. А подо льдом, чего доброго, и жидкая вода.

Но пока это, как говорят учёные, гипотеза, предположение.

Не найдя на Марсе открытых водных пространств, учёные всё же называют тёмные пятна Марса «морями», а светлые «материками». Почему? Да по той причине, что тёмные пятна любой планеты издалека похожи на участки, покрытые водой, а светлые — на участки суши. Вначале люди ошибались, приняв тёмные пятна Марса за настоящие моря. А потом не захотели менять названия, потому что привыкли к ним.

Итак, жидкой воды на Марсе не видно. Лёд под песком тем более не разглядишь. Может быть, там можно увидеть замёрзшую воду на поверхности? Что такое, например, белая «лепёшка» на полюсе планеты? Её называют «полярной шапкой». Она очень похожа на снег.

Следим за «лепёшкой» неделю, месяц. Сперва она как будто совершенно не меняется. Но вот в этом полушарии Марса наступает весна. Там начинает прибывать день.

С каждым днём выше поднимается над горизонтом Солнце. Оно всё дольше и жарче греет.

И наша «лепёшка» начинает таять! Она становится всё меньше и меньше! Можно почти не сомневаться, что мы видим на Марсе снег. Самый обыкновенный — пушистый белый снежок!

Много ли его там? Снеговая шапка тает на Марсе быстро. С каждым днём она отступает к полюсу на десятки километров. Мощные снежные сугробы таяли бы медленнее. Значит, снег лежит на Марсе тонким слоем. Пожалуй, не больше нескольких сантиметров. В таком снегу не увязнешь. И даже на лыжах по нему не очень-то прокатишься. Перецарапаешь лыжи о торчащие камни.

Некоторые учёные считают, что белую полярную шапку даже

не стоит считать снегом. Скорее всего, это что-то вроде нашего инея.

Правы они или нет — в телескоп не видно.

Но вот полярная шапка исчезла совсем. В этом полушарии Марса в разгаре лето. Зато в другом — сейчас зима. И на противоположном полюсе планеты растёт белое пятно.

Марс надевает свою белоснежную шапочку попеременно, то на один полюс, то на другой.

Вспомним теперь всё, что мы увидели на Марсе.

Мы нашли там воздух. Правда, жиденький и «не наш» по составу.

Мы нашли там прохладные, но, в общем, не такие уж страшные температуры.

Нашли крохи замёрзшей воды в виде снежной пороши или инея зимой на полюсах.

Климат на Марсе, как видите, сухой, жёсткий, суровый. На Марсе далеко не так уютно, как на Земле. Но если сравнить Марс с другими планетами, то это, пожалуй, настоящий «курорт», самое лучшее место после Земли.

Марс наш самый близкий «родственник» среди планет.

ЧУДЕСА НА МАРСЕ

Итак, мы с вами выяснили, что «моря» Марса — вовсе не моря. Они такие же сухие, как и «материки».

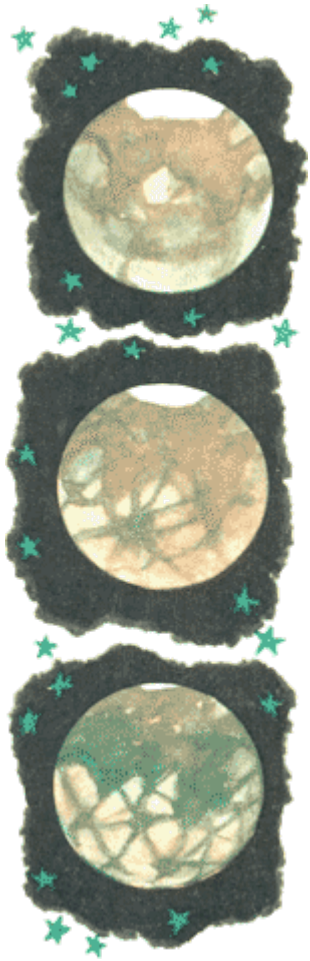
Учёные следили за «морями» много десятков лет. Заметили — некоторые из них с годами чуть растут. Другие — чуть уменьшаются. Есть такие, которые за это время побледнели. Или потемнели. А в 1952–1956 годах появилось и выросло новое огромное «море» размером с нашу Украину. Оно отвоевало место у соседнего «материка».

«Материки» по цвету больше всего похожи на песчаные или каменистые пустыни. Наверное, так оно и есть. А вот что такое «моря», совершенно непонятно.

Может быть, это какие-то тёмные тучи? Например, из чёрного дыма? Нет. Тучи очень подвижны. Они всё время и очень заметно меняли бы свои очертания, ползли бы, растекались.

Может быть, там просто лежат более тёмные камни? Или это горные хребты, в которых полно чёрных пропастей и ущелий? Но тогда их вид был бы всегда одинаков.

Один американский учёный говорил: «На Марсе действуют вулканы, выбрасывая в воздух тучи чёрного пепла. Он осаждается на грунт тёмным налётом».



Честно говоря, это мало похоже на правду. Марсианские ветры давно запорошили бы пепел пылью, принесённой из пустынь. Тёмные пятна слились бы со светлыми.

Попробуем последить за Марсом в течение одного года, но более внимательно.

Следим за тем полушарием, в котором сейчас зима. Снеговая шапка здесь большая. Тёмные пятна еле заметны. Они бледные, бесцветные, точно вылиняли. Но все на своих местах.

Медленно плывёт Марс по своей орбите, огибая Солнце. Проходит месяц, другой. Зимнее полушарие планеты начинает прогреваться солнечными лучами. На далёкой планете наступает весна. Стала таять снеговая шапка. И может быть, там, за десятки миллионов километров от нас, сейчас звонко зажурчали, побежали среди камней ручейки талой воды. Сухая марсианская почва жадно впитывает живительную влагу.

Что в такое время года происходит на Земле?

Растения, проснувшись, торопливо втягивают воду корнями. Увеличиваются почки. Набухают семена. А потом дружно и весело всё кругом зеленеет. Вырастает свежая трава. Покрываются густой листвой деревья. Планета, серая после зимы, согревшись, покрывается чудесным изумрудным ковром.

А на Марсе? Давайте последим! По мере таяния полярной снеговой шапки, тёмные пятна становятся ещё темнее. Зимой они были бледные, бесцветные, словно вылинявшие. А теперь точно наливаются соком. И они… зеленеют!

Всё происходит как у нас. Каждую весну одинаково!

Не может весной зеленеть мёртвый камень. Не может зеленеть холодный пепел. Не могут зеленеть мрачные тучи. Расцветать весной под горячими лучами Солнца может только живое!

Неужели мы видим марсианские растения?

Проверим. Когда кончится лето, растения должны побуреть, побледнеть. Они увянут, может быть, потеряют листву. Следим. Проходит ещё несколько месяцев. На Марсе наступает осень. И его тёмные пятна действительно буреют, бледнеют! К зиме они становятся такими же серыми, вылинявшими, бесцветными, как были.

Значит, растительность? Такая же, как на Земле? Впрочем, такая ли?

Русский астроном Г. А. Тихов заметил, что она не чисто зелёного цвета, а голубоватая. Он нашёл такую же голубоватую растительность и на Земле. И знаете где? На севере и на высоких горах, где климат сходен с марсианским. Правда, интересно?

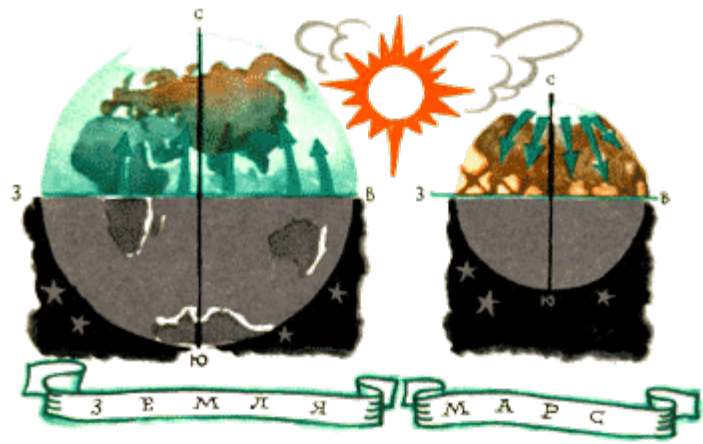
Следим за марсианскими морями дальше. Присматриваемся. И они… задают нам новую загадку!

Вспомните, в каком порядке весной распускается зелень на Земле? Например, в нашей стране. Раньше всего зеленеют сады на юге — на Кавказе, в Крыму. Потом зелёная волна движется на север. Одеваются в летний наряд деревья на Украине. Потом в Подмосковье, позднее — под Ленинградом. И уже в самом конце раскрываются почки где-нибудь под Мурманском.

Это вполне естественно. Наши растения пробуждаются от тепла. А весеннее потепление движется с юга на север.

На Марсе волна весеннего потепления движется так же, как на Земле. От экватора к полюсу. От тёплых стран к холодным. А зелень на Марсе распускается… в обратном порядке!

Сперва она появляется около тающей снеговой шапки, в полярной области, в самом холодном месте планеты. А потом зелёная волна движется к экватору, навстречу волне потепления.



Это всё равно, как если бы у нас вначале зазеленели сады под Ленинградом, потом на Украине, и только под конец в Крыму.

Этого же не может быть! Это полная нелепость!

А вот на Марсе происходит именно такая «нелепость».

По-видимому, марсианские растения пробуждаются весной вовсе не от живительных солнечных лучей. Их будит что-то, идущее с полюса!

Что же идёт с полюса? Такое, без чего не может расцвести зелень? Только вода!

Очевидно, её нет на остальной планете. Сколько бы Солнце ни грело весной марсианские растения, они продолжают спать. Только получив долгожданную влагу, пробуждаются, оживают, одеваются в зелёный наряд.

Земные растения питаются местной, «подножной» влагой. А

марсианские, по-видимому, питаются водой «привозной».

Какое же оно, это «что-то живое», огромными коврами распластавшееся по таинственной планете?

«Оно» спит долгую марсианскую зиму, терпеливо ожидая весны. «Оно» приучено переносить суровые морозы. Как всё живое, «оно» тянется к солнцу. Но «оно» привыкло довольствоваться слабым теплом, которое льётся с марсианского неба от маленького и не слишком жаркого дневного светила. Маленького и не слишком жаркого потому, что до Солнца далеко. Много дальше, чем от Земли.

«Оно», это загадочное «что-то живое», не требует для себя и большого количества влаги, её на Марсе немного. «Оно» не ждёт спасительных дождей. Откуда им быть, когда небо почти всегда чистое.

«Оно» борется со свирепыми ветрами и наступающими песками пустынь. Вонзаясь упругими корнями в трещинки сухого грунта, «оно» силится удержаться, чтобы шквалы несмолкающих ураганов не унесли «его» на другой конец планеты.

Напрягая все свои силы, «оно» стряхивает с себя пыль, прорастает сквозь песчаные сугробы.

Борьба идёт с переменным успехом. Это видно. В одном месте «оно» отвоёвывает кусок пустыни — тёмное пятно на планете вырастает. В другом приходится временно отступить — тёмное пятно бледнеет, съёживается. Но в целом «оно» непобедимо. «Оно» стремится завоевать всю планету.

Как всё живое, «оно» способно питаться, расти, размножаться. Способно из поколения в поколение становиться лучше.

И когда мы видим в телескоп, как зеленеют марсианские тёмные пятна, невольно охватывает волнение. Там, на далёкой планете, радуются жизни миллиарды каких-то бесконечно родных нам живых организмов. Пусть это всего-навсего растения. Разве мы не понимаем их радости у себя, на Земле, когда они распускают весной свои почки?

Далёкие марсианские растения радуются тому же самому Солнцу, которому радуемся мы. И они сигналят нам: «Мы есть! Мы живём!»

Видите? Оказывается, через миллионы, через десятки и сотни миллионов километров можно передать «радиограмму» и не имея мощной радиостанции. Слабенькие неразумные растеньица просто сложили свои усилия. Они как бы дружно, хором крикнули. Они разрослись огромными лесами и все разом, одновременно зазеленели. И потому, что это было сделано

дружно и разом, мы заметили их. Мы приняли «радиограмму», которую они без устали передают нам каждый год уже миллионы лет. Мы поняли её и отвечаем: «Видим вас! Видим вас, наши братья по Солнцу! Ждите нас!»

Как жаль, что Марс так далеко. Так хотелось бы разглядеть поподробнее этих «зелёных родственников».

Какие они? Слабенькие и приземистые, как наши лишайники? Или мощные и статные, как дубы и сосны? Шёлково мягкие, как трава? Или колючие, как кактусы? Может быть, они вообще не похожи ни на что земное?

Разглядеть поподробнее марсианские заросли хотелось бы и потому, что в них обязательно должен кто-то ползать, бегать, прыгать. Они должны быть населены своими, удивительными марсианскими зверушками. Эти существа, наверное, очень смешные. Чего доброго — вроде огромных муравьев? Или прыгающих ящериц? Или покрытых густой шерстью змей? Или восьминогих кошек?

Очень было бы интересно всё это увидеть. Но, к сожалению, пока это невозможно. Просто потому, что самый маленький предмет, который мы сегодня можем разглядеть на Марсе в телескоп, должен иметь размеры… в сотни километров!

Огромный лес на Марсе увидеть можно. А кто в нём обитает, конечно, нет.

ГДЕ МОЖНО ЖИТЬ?

Не увлеклись ли мы? Увидели, что серые пятна на Марсе каждую весну зеленеют, и расфантазировались. Уже рисуем в своём воображении густые марсианские леса. Уже слышим шелест их листвы и щебетание марсианских птиц. Уже чувствуем запах марсианских цветов. Уже уточняем, как выглядят диковинные марсианские муравьи.

Не рано ли? Разве мы забыли про суровый марсианский климат? Или марсианским зверушкам не нужен кислород? Или они «каменные» и им всё равно, что кругом — мороз или жара? Или они могут не пить и не мыться и довольствоваться одной каплей воды в год?

Вот то-то и оно. Поэтому прежде чем говорить о марсианских лесах и живущих там животных, давайте пройдёмся по нашей собственной Земле и посмотрим, где вообще можно жить? Где кто живёт? И где никто не живёт и не желает жить.

Конечно, на берегу Чёрного моря очень уютно. Приятно припекает солнышко. Под горой не дует. Тёплые волны плещутся рядом. Тихо шелестят стройные деревья. С кустов свешиваются грозди сладкого винограда. Хорошо! Тут всякий согласится жить. И уезжать не захочет.

Но ведь не всюду на Земле так. Идёмте!

Входим в Африку. Спрашиваем: «Где тут пустыня Сахара?» Говорят: «Прямо, потом направо». Приходим.

До самого горизонта тянутся унылые пески. Кое-где торчат голые камни. На небе ни облачка. Дождя здесь не было уже несколько лет. Всё пересохло. Всё раскалено. До песка и камней

не дотронуться. Спрятаться в холодок некуда. Да и какой тут может быть холодок. Солнце прямо над головой. Под камнем крохотный кусочек тени. Но и там, в тени, жарища свыше 50°.

Мы бы здесь жить не смогли. Изжарились бы. Тут намучаешься от жажды. Сгоришь на солнце. От жары и ноги не хотят идти, подгибаются. Ни выкупаться, ни передохнуть, ни напиться.

Но посмотрите вокруг. Пустыня вовсе не пустая. Вон промчалась среди камней юркая ящерица. Там, дальше, под скалой зашевелилась змея. Она увидела мышку, которая в ямке среди песка умывает мордочку. Забравшись на песчаный бугорок, оглядывается тушканчик.

А если пойти в глубь пустыни, может повстречаться лев.

И не ложитесь спать прямо на землю, здесь много скорпионов.

Подойдите ближе к камням. На них много всяких крохотных растений. Они торчат из трещин, ютятся в ямках, протянулись по канавкам.

Учёные говорят, что в этой пустыне живут 28 разных сортов грибков. 84 сорта сухопутных водорослей!

Одним словом, в этом пекле кишит жизнь. Пекло казалось совсем не пригодным, не приспособленным для жизни. И вдруг! Кто мог думать?

Пекло, конечно, не приспособлено для нас с вами. Оно, пекло, и не станет приспосабливаться к нашим требованиям. Оно не может стать другим. Зато мы, живые существа, можем изменяться, приспосабливаться к нему, к пеклу.

Все растения, которые здесь растут, все зверушки, которые здесь бегают, все насекомые, которые здесь ползают и летают, все они уже приспособились. А потому прекрасно себя здесь чувствуют.

Лучших условий им теперь и не нужно. Пустыня Сахара для них стала самым уютным, самым лучшим уголком нашей планеты.

А ведь по своей сухости эта пустыня, пожалуй, перещеголяла

Марс!

Идём дальше. Плывём к Южному полюсу. «Где тут самая холодная страна Антарктида?» — «Вот там, — говорят, — за седыми волнами, под чёрными тучами».

Приплыли. Суровые скалы почти сплошь закрыты льдом и снегом. В студёном море плавают огромные льдины. Вершины промёрзших гор скрыты в тёмных тучах. Свирепый ветер со свистом гонит снежную пыль.

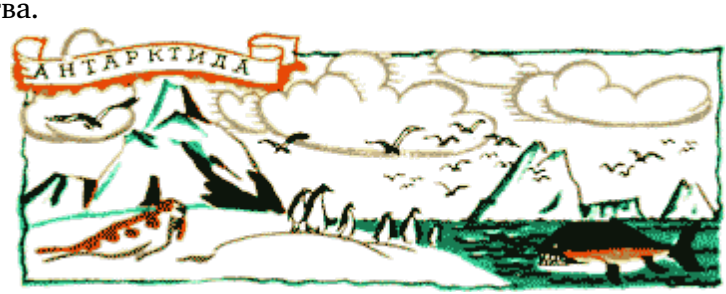
Куда ни глянешь, ни клочка зелени. Только скалы, снег и ураган. Ураган, снег и скалы. Больше ничего.

Мороз 85°!

Люди забились в тёплые домики, сидят у печек. А когда приходится выйти на улицу, закутывают лица шарфами, идут спиной, нагнувшись и зажмурившись, держась за натянутую верёвку, чтобы не унёс ветер.

А если пробудет человек на таком морозном урагане несколько лишних минут, свирепая стихия уничтожит его, превратит в ледяной столб, занесёт снегом.

Но посмотрите кругом. И в этом суровом мире есть живые существа.



Копните снеговой сугроб. Под снегом притаился крохотный цветочек. Он терпеливо ждёт, когда весеннее солнце растопит над ним снеговую крышу и покажет ему всего на несколько дней голубое небо. Ни о чём большем он не мечтает. Ему этих нескольких дней холодного лета вполне достаточно. Он привык.

Как ни в чём не бывало кружит в небе буревестник. Ловят рыбу на гребнях седых волн чайки. Нежится на берегу после сытного обеда жирный тюлень. Важно шагают к воде степенные пингвины. Им стало скучно, и они решили выкупаться. При этом, заметьте, шагают босиком. И не жалуются.

Никому из этих обитателей Антарктиды и в голову не приходит переселяться куда-нибудь в более тёплые края. Они совершенно уверены, что лучшего места на земном шаре нет.

А ведь морозы в Антарктиде бывают почти такие же, как марсианские.

На Земле холодно не только около полюсов. Холодно и в наших странах зимой. В горных районах даже летом бывает холодно по ночам. Но растения и животные привыкли к этим холодам, приспособились к ним. Животные покрываются толстым слоем подкожного жира, обрастают тёплой меховой одеждой. А когда становится уж очень холодно, забираются куда-нибудь в укромное местечко и, свернувшись калачиком, засыпают до наступления тепла.

Так, например, всю зиму в своей берлоге спит медведь.

Так спят, прямо вмёрзнув в лёд наших прудов, водоросли, разные паучки, черви.

Очень многие растения засыпают на время морозов. Некоторые при этом промерзают насквозь. Все соки в их толще превращаются в лёд. Потом весной эти растения оттаивают и возвращаются к жизни как ни в чём не бывало. Есть растения, которые умеют замерзать только на ночь. Каждое утро они оживают. А по ночам их можно «разбить». Ночью они — хрупкие «сосульки».

Мы можем обойти с вами весь земной шар. И всюду найти жизнь. В самых неожиданных местах.

Спускаемся на дно океана. Здесь вечная тьма. Над головой десятикилометровая толща воды. Десятикилометровая! Она давит так, точно навалилась огромная каменная гора. И всё же в этом молчаливом, мрачном, чёрном мире полно рыб и других обитателей океанских глубин. Они здесь у себя дома.

Поднимаемся на высокие горы. Под нами остались облака. Совсем близко — покрытые вечными снегами вершины. Уже

никуда не укрыться от холодного ветра. И всё-таки жизнь здесь есть.

Лишайник прилепился к скале. Серая мышка нюхает воздух. Чёрный коршун кружится в небе.

Мы поднялись на воздушном шаре над вершинами самых больших гор. Высота свыше 30 километров! Воздух разрежен в сто раз! Холод. Вокруг ничего нет. Пустота.

Но даже здесь есть жизнь. На этой сумасшедшей высоте носятся пылинки, поднятые ветрами с поверхности Земли. На них, как на самолётиках, летают бактерии. Летают и прекрасно себя чувствуют.

В суровых горах пробивается из недр Земли вода. Она поднялась с такой большой глубины, где камни раскалены докрасна. Нагретая вода, перемешанная с паром, бьёт фонтаном к небу. Потом стекает в озерко. Температура её — 80°! Почти кипяток! Палец не сунешь — ошпаришься. Над озерком стоит пар.

И в этом «почти кипятке», в котором за час сварится курица, живут водоросли. И не свариваются. Живут годами и прекрасно себя чувствуют.

Можно жить в горячей воде, а можно, оказывается, жить и вообще без воды. Не надо далеко ходить. Личинка моли, которая поедает наши шерстяные вещи, живёт без капли воды. Не видя воды, живут и жучки, питающиеся сухой древесиной, жучки, питающиеся мукой.

Может быть, нельзя жить без кислорода? Можно, оказывается, жить и без кислорода. Обыкновенные дрожжи — это грибки, которые живут, не нуждаясь в кислороде. Живут без кислорода и некоторые черви.

Крохотные, не видимые глазом живые существа, бактерии, встречаются глубоко под землёй, в нефти, где нет ни воды, ни воздуха, ни света. Бактерии встречаются в цистернах с бензином, в урановой руде, в баках с серной кислотой, в растворах сулемы.

Учёные пробовали найти границы жизни. Пробовали найти такие условия, которые для живых существ были бы совсем невыносимыми.

На земном шаре такие условия найти оказалось не так-то легко. Тогда пришлось создавать «невыносимые» условия в лабораториях. Но и здесь трудно было одолеть жизнь.

Взяли, например, личинки комара, живущего в Африке. Высушили. Они стали сухие-сухие, как крошки сухаря. Их можно было бы пальцами растереть в муку. В таком высушенном виде личинки пролежали несколько лет. А когда их потом увлажнили, они ожили.

Некоторые из этих высушенных личинок помещали на мороз в 270°! После отогревания они оживали так же хорошо, как и остальные!

Сделали такой опыт. В больших стеклянных сосудах создали искусственно атмосферу, похожую на марсианскую. Без кислорода и очень разреженную. Положили в сосуды сухую, как на Марсе, почву. И поддерживали марсианскую температуру. С такими же «жуткими» морозами по ночам.

В эти условия поместили некоторых насекомых, различные бактерии. И стали смотреть, что с ними будет.

Вы думаете, все они погибли? Ничего подобного.

Личинки кукурузного мотылька заснули, оцепенели, но не погибли.

Особые черви, которых учёные называют «нематоды», жили как дома.

О бактериях и говорить не приходится. Они жили, как раньше

на Земле.

Почти невозможно найти условия, невыносимые для жизни. Живое существо «ничем не удивить». Пожалуй, только огонь в состоянии уничтожить любую жизнь. Всё остальное — не страшно. Ни холод, ни жара, ни сухость, ни недостаток кислорода, ни разреженность воздуха, ни вечная тьма, ни тысячетонные давления.

Многие живые существа, сегодня живущие на Земле, могли бы хоть сейчас переехать на Марс и жить там.

Но всё живое не просто живёт. Оно всегда, обязательно, понемногу, из поколения в поколение развивается, становится лучше, сложнее.

На нашей планете миллиард лет тому назад жили одни лишь бактерии, крохотные комочки слизи, которые без увеличительного стекла и заметить-то невозможно. Потом из них постепенно развились всё более сложные живые существа. Сперва черви. Потом раки, рыбы, ящерицы. И наконец — современные звери.

То же самое происходило и с растениями. И теперь, через миллиард лет, наша Земля сплошь заселена самыми удивительными и необычайно сложными растениями и животными.

Миллиард лет тому назад, когда бактерии появились на Земле, они могли появиться и на Марсе. И если это было так, то навряд ли время, прошедшее с тех пор, пропало там даром.

Жизнь развивалась на Земле. Она должна была развиваться и на Марсе. Только наши растения и животные постепенно привыкали и приспосабливались к нашим земным условиям. А марсианские к марсианским.

И если на Марсе действительно есть жизнь, марсианским живым существам живётся вовсе не трудно. Они там у себя дома. Зато всё немарсианское покажется им неуютным и не пригодным для проживания.

Про нашу Землю они, наверное, рассуждали бы так:

«Ну как там, на этой несчастной Земле можно жить? Там вечно стоит нестерпимая жара. От неё не отдохнёшь даже ночью. Там столько воды, что можно захлебнуться. Там такой густой воздух, что сквозь него трудно двигаться. А если попробовать дышать их воздухом, то сожжёшь себе все внутренности кислородом. Его там ужасно много в атмосфере.

И как они, земные живые существа, могли бы подолгу жить без Солнца? Ведь всё небо у них по многу дней бывает закрыто облаками. И потом у них там, на Земле, вечно льют с неба целые потоки всё той же страшной воды. Эти потоки, наверное, смывают

в море всё, что попадается на их пути».

Взвесив всё это, марсианские обитатели сказали бы: «Нет, не может быть жизни на Земле. Слишком там трудные, суровые условия. Земля совершенно не приспособлена для жизни».

Не будем уподобляться этим воображаемым жителям Марса. Лучше скажем — жизнь на Марсе вполне может быть. И даже почти наверняка есть. Потому что жизнь никогда не пропускает уголков, где можно обосноваться. И всегда сумеет приспособиться. И к холоду, и к сухости, и к составу воздуха.

Мы почти уверены, что Марс — не мёртвый, безжизненный шар. Почти уверены, что он обитаемый. И потому он — близкий нам, родной.

НА МАРСЕ — НЕПОНЯТНОЕ

До сих пор мы смотрели на Марс в небольшой телескоп. Видны были только самые крупные пятна, размером в тысячи километров. Мелкие пятнышки было не разобрать. Они сливались.

Теперь мы садимся за более мощный телескоп. Это огромная труба свыше десяти метров длиной, метр в поперечнике. Сложные механизмы тихо шумят, плавно поворачивая величественную махину. Это замечательный инструмент. Он приближает планеты в сотни раз!

Раздвигается крыша купола, открывая звёздную бездну. Прямо перед нами сияет яркая немигающая красноватая звезда.

Марс сейчас в противостоянии. До него несколько десятков миллионов километров. Телескоп приблизит его примерно до ста тысяч километров. Это для космоса пустяковое расстояние. Вчетверо меньше, чем до Луны. На Марсе можно будет рассмотреть уйму разных любопытных мелочей размером «всего» в сотни километров.

Смотрим в окуляр.

В телескоп виден знакомый красноватый диск, с тёмными пятнами «морей» и белой шапкой на полюсе.

Он в несколько раз крупнее Луны на нашем небе.

Но вот досадно — диск всё время дрожит, колеблется. Никак не удаётся рассмотреть его подробно. Такое впечатление, что между нами и Марсом стоит жаровня с горячими углями и мы смотрим на планету сквозь струйки горячего воздуха.

К сожалению, это неизбежно. Это беда астрономов. Как только они сделают телескоп помощнее, изображение начинает вот так дрожать. Становится заметно, как перед трубой телескопа струится земной воздух.

Что только не делают астрономы, чтобы улучшить изображение. Строят обсерватории в горах, где воздух чище и спокойнее. Выбирают для наблюдений тихие ночи. Немного помогает. Но получить изображение совершенно спокойное не удаётся. Потому что воздух никогда не бывает совсем неподвижен.

Вот если бы можно было построить обсерваторию на Луне, где никакого воздуха вообще нет! Когда-нибудь это будет. А пока…

Пока приходится терпеливо ловить моменты, когда воздух становится спокойнее.

Вот! Как будто изображение прояснилось. Смотрите скорее!

Контуры «морей» стали резче. И… что это?

На планете проглянули тонкие прямые линии!

Марс стал похож на растрескавшийся глиняный горшок — вот-вот рассыплется на кусочки.

Или на мяч в реденькой сетке, сплетённой из тонких ниток.

Прямые линии, точно процарапанные острой иглой, пересекают красноватые пустыни, соединяют между собой отдельные тёмные пятна. Кое-где они идут даже по самым «морям». Они темнее «морей» и поэтому видны на их фоне.

Таинственные линии нигде не обрываются на полдороге. Начавшись в одном из «морей», они обязательно доходят до другого. Кажется, что они нарочно сделаны для того, чтобы связать между собой «моря». Кое-где линии пересекаются. И тогда в этом месте всегда виден тёмный узелок.

Линии нигде не ломаются, не изгибаются. Они всегда, всюду прямые. Только прямые! Как натянутые нитки.

А кое-где — это самое удивительное — они двойные. Особенно у экватора планеты. Как будто через пустыни тянутся железнодорожные рельсы.

Снова усилилось движение струек воздуха перед телескопом, и таинственная сетка пропала. Перед нами обычные пятна «морей». Обычные красноватые пустыни, на которых не видно никаких деталей.

Что это было? Призрак? Видение? Обман зрения?

Мы с нетерпением смотрим в телескоп. И вот снова на миг успокоился воздух. Видение повторилось. Опять проступила странная паутинка прямых линий, покрывающих всю планету.

Удивительная картина! Просто не веришь своим глазам!

Первым увидел таинственные линии в 1877 году итальянский астроном Скиапарелли. Он назвал их «каналами».

Открытие Скиапарелли произвело шум во всём мире. «Каналы» были совершенно не похожи на то, что мы привыкли видеть у себя на Земле и что могли ожидать увидеть на других планетах. Они были совершенно непонятны.

Через некоторое время, в 1909 году, изучать Марс стал французский астроном Антониади. Его телескоп был сильнее. Даже сильнее того, в который только что смотрели мы с вами. Он увеличивал уже не в сотни раз, а в тысячу раз! Антониади посмотрел на Марс и… не увидел вообще никаких «каналов».

На их месте Антониади различил лишь цепочки отдельных пятнышек, разорванных, разной формы и размера. Никаких сплошных линий с ровными краями не было.

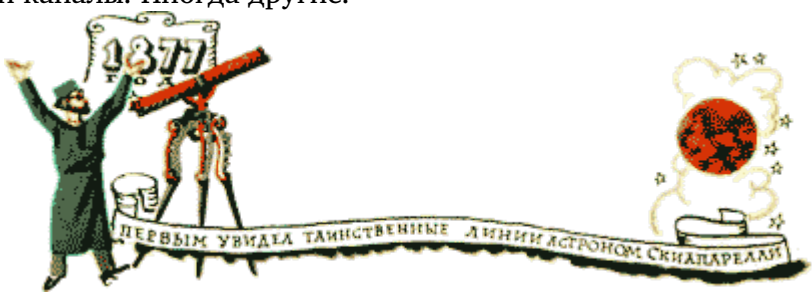
Это была новая сенсация. Марс стал ещё загадочнее.

Таинственную планету начали наблюдать и фотографировать в лучшие телескопы по всему миру. И странно — одни видели каналы и фотографировали их, другие не видели, и на их фотографиях каналы не получались.

Много лет шёл спор, кто же прав? Есть каналы или их вообще нет?

Может быть, они просто мерещились людям?

Нет. Каналы не мерещились. Терпеливо выжидая моменты спокойной атмосферы, астрономы, сторонники каналов, получили тысячи снимков Марса, на которых были отчётливо видны тонкие прямые линии. Они снимали Марс при разных поворотах его к Солнцу, в разное время года. Иногда были видны одни каналы. Иногда другие.



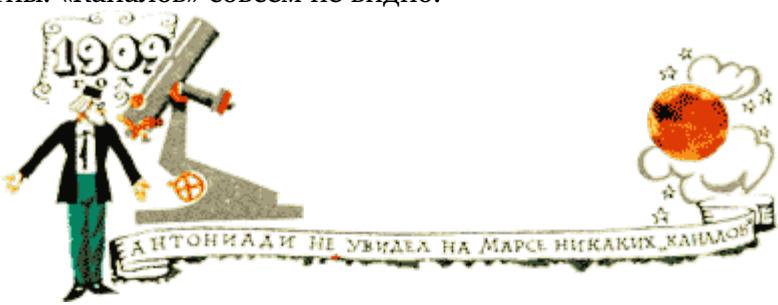
Всего с тех пор открыто несколько сот каналов. Некоторые из них тянутся через пустыни на тысячи километров. Иногда они

бледнеют, иногда становятся темнее. Но никогда совсем не пропадают и не появляются на новом месте. Они не перемещаются. Можно быть уверенным, что это не что-то, плавающее в атмосфере, как облака, а что-то, находящееся на твёрдой поверхности планеты.

А как же с Антониади? Дело объяснилось просто. Каналы действительно не ровные полосы с чёткими прямыми краями. Они похожи на дорожку зерна, просыпанного с едущей телеги. Вблизи — отдельные зернышки. Издалека — полосы. Антониади смотрел «вблизи». У него ведь был самый сильный телескоп. Он видел «зёрнышки». А Скиапарелли смотрел в более слабый телескоп. Смотрел «издалека». И видел «полоски».

Давайте теперь последим за «каналами». Может быть, с ними что-нибудь происходит?

Следим за тем полушарием Марса, где сейчас зима. Белая шапка снега закрыла полярную область. «Моря» бледны, еле заметны. «Каналов» совсем не видно.



Но вот пришла весна. Снеговая шапка начала таять. Через некоторое время стали наливаться соком «моря». Знакомая картина. Тёмный зеленоватый тон разливается по «морям», движется от тающей шапки к экватору планеты.

И смотрите! Одновременно с «морями» проступают «каналы». Точно проявляется фотографический снимок. На ровных красноватых пустынях с каждым днём всё более чётко проступает тонкая сетка прямых линий. Волна потемнения этой странной сетки катится к экватору вместе с волной потемнения «морей». «Каналы» и «моря» явно сделаны из одного материала.

«Каналы» так тонки, что цвет их разобрать невозможно. Но, наверное, они сейчас тоже зеленеют!

Значит, «каналы» — полосы растительности.

Но как могла природа создать заросли, вытянувшиеся такими тонкими цепочками? На Земле так не бывает. Не выстраиваются наши леса шеренгами.

«Каналы» — жгучая тайна красной планеты.

ЖГУЧУЮ ТАЙНУ НАДО РАСКРЫТЬ

Бывает, смотришь на бескрайнюю степь сверху, с какого-нибудь холма, и ни одно деревцо не радует глаз. И вдруг замечаешь — темнеет извилистая, рваная полоска густой зелени.

В чём дело? Оказывается, в этом месте тянется через степь низинка. В ней сыро. Где под зеленью спрятался крохотный ручеёк, где скрылось небольшое болотце, где просто почва чуть влажнее, чем на окружающих пригорках. Вот растения и тянутся к влаге.

Может быть, и на Марсе так? Может быть, таинственные полоски растительности обозначают сырые низинки?

Но почему эти низинки такие прямые! Наши ведь обычно зигзагом.

Тонкая паутинка марсианских «каналов» напоминает трещинки.

Чего только не придёт в голову, правда? Воображение рисует нам эдакую зияющую пропасть, прямую как стрела, протянувшуюся через марсианскую пустыню до самого горизонта. Подойдёшь к краю, глянешь вниз, голова кружится. Дна не видно, такая глубина.

Потом, наверное, края такой трещины обваливаются. Обломки засыпают пропасть. И на месте узкой щели появляется широкая долина. В ней сыро. И долина покрывается растительностью, которой нет в окружающей пустыне. Вот вам и марсианский «канал».

Хорошая вещь — фантазия. Но в науке надо с ней быть очень осторожным. Давайте разберёмся, может ли быть так, как мы написали?

Треснуть планета может. Она хоть и каменная, но не сплошная. Не из целого куска. Она «спрессована» из отдельных глыб. Её можно себе представить как огромный шарообразный ком плохо промешанного крутого теста. Очень крутого. Если такой ком немного сжать, он треснет.

Планету, конечно, никто не сжимает, нет таких великанов, которым это было бы под силу. Но сама планета со временем свою форму немного меняет. Она, конечно, не становится из шара кубиком, столбиком или лепёшкой. Но она может, например, чуть вытянуться и стать похожей на яйцо. Или на ней появятся выступы и вмятины, и планета начнёт напоминать картофелину. Или шар чуть-чуть сплюснется и приобретёт сходство с репкой.

И при каждом изменении формы «крутое тесто» трескается то тут, то там.

Такие неприятности происходят и с нашей Землёй. Даже сейчас, в наши дни. Мы в таких случаях вскакиваем и в испуге кричим: «Землетрясение!» А что такое — землетрясение? Просто где-то в толще планеты образовалась новая трещина. Или по старой трещине произошёл сдвиг. Что-то осело, что-то съехало, что-то сместилось.

В теле нашей планеты много таких трещин. Их называют «тектоническими разломами». Они тянутся на сотни и тысячи километров.

Но вот что интересно. Во-первых, эти разломы никогда не бывают прямыми, как марсианские каналы. Они всегда изогнуты, извилисты.

Во-вторых, они никогда не видны с поверхности, они в глубине. «Берега» разлома не расходятся, не образуют зияющей пропасти. Наоборот, «берега» всегда с невероятной силой жмут, давят друг на друга. Как льдины, напирающие друг на друга во время ледохода. На месте трещины никогда не образуются щели, а потом долины. Всё происходит как раз наоборот. На месте трещины обычно образуются горные хребты. Подобно тому, как на границе двух трущихся льдин громоздятся торосы.

Как видите, трещины в теле планет возможны. Но к

марсианским «каналам» они, по-видимому, никакого отношения не имеют.

Иногда говорят — поверхность Марса могла растрескаться от столкновений с метеоритами. Среди них бывают огромные, размером в сотни километров. Их называют астероидами. Около Марса их особенно много. Встречи вполне возможны. Такая глыбища стукнет с разгона — наверное, планета треснет, как глиняная посудина, в которую попали камнем.

За миллиарды лет астероиды могли расколоть несчастный Марс на мелкие кусочки. Может быть, он весь еле держится, как разбитый горшок? Ткнёшь — развалится!

Едва ли это правда. На Земле и на Луне много мест, где падали крупные метеориты. Там сохранились огромные ямы — метеоритные кратеры. На Земле есть кратеры с поперечником до 70 километров. На Луне — ещё более крупные. Но нигде вокруг этих кратеров нет трещин. По-видимому, «крутое тесто» планет довольно вязкое. И от ударов не трескается. А кроме того, если бы даже трещина и образовалась, то сырая долина на её месте всё равно не получится. Об этом мы уже говорили. А значит, не получится и полоска растительности. А вот что предполагает наш советский учёный В. Д. Давыдов. Может быть, он прав?

Помните, мы рассказывали, что под толстым слоем песка и пыли, нанесённых ветрами, на Марсе могут оказаться замёрзшие океаны? Лёд — вещь более хрупкая, чем «крутое тесто». И

Давыдов считает, что лёд этих «подземных» океанов может трескаться. Причины могут быть разные. Например — ударит крупный астероид. Или сдвинутся ледяные массы. Наконец его может взломать изнутри вулкан, пробудившийся на дне океана.

От раскалённой лавы закипит вода. Лёд в этом месте на поверхности океана подтает, ослабнет. Горячий пар поднимется чудовищными пузырями и ударит снизу в ледяную крышу. И она лопнет, разрушится. Во все стороны пойдут трещины.

Вдоль трещин выступит наверх вода. И смочит грунт, которым засыпан замёрзший океан. Если смотреть сверху, то самой трещины даже не будет видно. Просто на песчаной равнине проступит мокрая полоса. И на этой полосе под лучами солнца появится растительность.

Давыдов считает, что марсианские каналы — это вот такие, скрытые под грунтом трещины в ледяных полях. Любопытная мысль, правда? Но и Давыдову можно возразить.

Ну почему, например, лёд должен трескаться обязательно по прямым линиям? А самое главное возражение — если зелень «каналов» питается местной, «подножной» водой, то как объяснить загадку зелёной волны? Почему же марсианские растения не распускаются вдоль трещин с приходом тепла, а ждут чего-то, идущего с полюса планеты? По-видимому, «привозной» воды.

Выходит, что и замёрзшие океаны не помогают нам разгадать «каналы».

Таинственная паутинка тёмных линий на Марсе и «нелепая» зелёная волна по-прежнему непонятны. И чем больше думаешь о них, тем непонятнее они становятся.

Влага явно передаётся по планете от тающего на полюсе снега. А как она передвигается через тысячи километров? Дождевых облаков, которые могли бы перенести её по воздуху, на Марсе нет. Длинных, полноводных рек нет. И в то же время влага движется.

Может быть, она течёт вдоль таинственных полосок по каким-нибудь желобкам?

Трудно поверить. Потому что не может быть Марс ровным, как мячик. Не могут его пустыни быть гладкими, как стол. А «каналы» всегда прямые. Нигде не видно, чтобы они обходили какие-нибудь препятствия. Хотя на их пути обязательно должны попадаться горы и долины, возвышенности и низменности.

Чтобы двигаться не обходя препятствия, вода должна, например, течь сквозь горы. Значит, там должны быть какие-то совершенно непонятные тоннели.

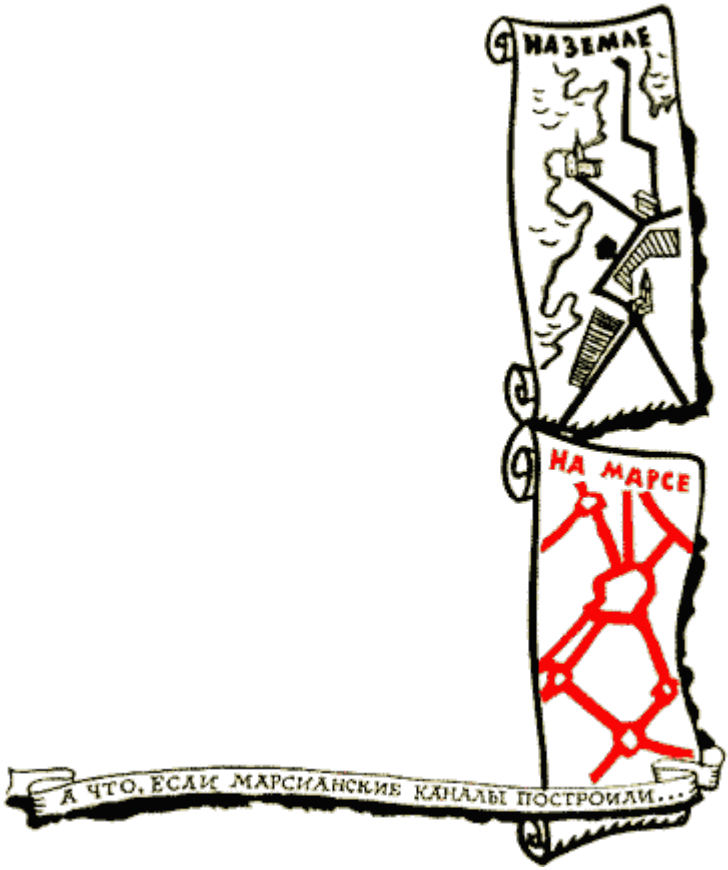
Чтобы не растекаться в низинах, вода должна пересекать их по каким-то фантастическим, поднятым на столбы, желобам.

Чтобы вода по дороге не впитывалась в почву, ей необходимо течь по твёрдому руслу. А чтобы она не испарялась, — пожалуй, даже по трубам. Наконец, трудно представить себе, чтобы вода двигалась всегда самотёком, только под уклон. Значит, её там всё время что-то подгоняет. Но что? Не могут же там быть наносы или какие-нибудь другие подобные приспособления. Откуда им быть на Марсе?

А между тем, вода движется по «каналам» всюду и всегда с одной и той же скоростью, около сорока километров в сутки. Ни больше и ни меньше.

Мы не говорили вам ещё про одну загадку. Дело в том, что, докатившись до экватора планеты, зелёная волна не останавливается. Она идёт дальше, в другое полушарие, постепенно ослабевая. А в это время в том, другом полушарии наступает весна. С того, другого полюса начинает катиться своя зелёная волна. Она катится навстречу первой. Сталкивается с ней, захлёстывает её, докатывается до экватора, пересекает его и идёт дальше, в наше полушарие, постепенно ослабевая. Пока её не захлестнёт зелёная волна следующей весны.

Вы понимаете, что получается? Через экватор зелёные волны прокатываются попеременно, то туда, то обратно. Значит, вода проходит по одному и тому же месту то в одну сторону, то в другую. Но что же это за такие странные потоки воды, которые сегодня текут под уклон в одну сторону, а завтра, тоже под уклон, в обратную? Не может же уклон меняться. Не может русло перекидываться, как бревно качелей.



И всё же вода на Марсе каким-то непонятным образом идёт точно по адресу, точно по расписанию. Идёт, не сворачивая, не запаздывая, не теряясь по дороге.

Идёт туда и обратно.

Как это может быть? Ведь на Земле мы не видим ничего похожего. Мы считаем, что в природе «так не бывает».

Как видите, не так-то легко разгадать тайны красной планеты.

Непонятен сам рисунок «каналов». Ведь не под силу природе создавать прямые линии. Нет у неё линейки.

Посмотрите на землю с самолёта, с большой высоты. Берега морей изрезаны.

Горные хребты изорваны.

Реки извилисты.

Пятна лесов — как беспорядочные кляксы.

Озёра — как прорванные дырки.

Но с самолёта видны и прямые линии.

Это натянутые нитки шоссейных и железных дорог.

Это ленточки оросительных каналов.

Это ограды заводских территорий, улицы городов, шеренги зданий.

Это очертания колхозных полей, просеки лесов.

Всё это создано человеком. Его сооружения сразу отличишь от «сооружений» слепой, дикой природы. Отличишь именно благодаря прямым линиям.

И вот в голову, как молния, вонзается дерзкая, озорная мысль! А что, если марсианские «каналы» построили…

МАРСИАНЕ?

Марсиане! Мысль о них не нам первым пришла в голову. Уже около столетия тому назад, вскоре после Скиапарелли, Марсом занялся американский астроном Персиваль Ловелл. Он даже построил особую обсерваторию для изучения Марса. В этой обсерватории он наблюдал таинственную планету много лет.

Изучив марсианские «каналы», Ловелл заявил на весь мир, что, по его мнению, на Марсе живут разумные существа вроде людей. Они намного обогнали нас, землян, в своём развитии. Они гораздо больше нас знают, больше умеют. Их наука и техника по сравнению с нашими ушли далеко вперёд. «Каналы» — это грандиозные искусственные сооружения марсианских инженеров.

Ловелл говорил — на Марсе мало воды. Она появляется ненадолго весной, на полюсах, когда тает снег. Жить на этой прохладной планете удобнее в тёплых районах, поближе к экватору. Поэтому основной задачей марсианских жителей стала доставка воды с полюсов в тёплые страны. И марсиане построили по всей планете мощную оросительную систему. Протянули от полюсов к своим городам и плантациям через безводные, сухие пустыни какие-то трубы. По ним и течёт вода.

Сами трубы, конечно, слишком тонки, чтобы мы могли их разглядеть с Земли в телескоп. Но вдоль труб в пустынях тянутся оазисы, сады, мелкие населенные пункты. Их-то мы и видим как «каналы», как цепочки тёмных пятнышек. Они — как наши зеленеющие садами посёлки, нанизанные на ниточку железной дороги, где-нибудь в среднеазиатской пустыне.

Если Ловелл прав, то всё сразу становится понятным.

Зелёная волна движется «не в ту сторону» потому, что это не явление природы, а работа разумных существ, марсиан.

«Каналы» прямые, потому что марсианские инженеры тянули свои трубы по кратчайшим путям. Постройка тоннелей и мостов для них не представляла затруднений. Зато вода быстрее доходила до места назначения.

Скорость движения воды по планете равномерна потому, что её гонят чётко работающие машины. Всё рассчитано. Вода

прибывает в населённые пункты по расписанию. К её прибытию готовятся. Её встречают.

Может быть, там на горах построена система огромных водохранилищ. Воду в них накачивают, а потом она течёт вниз сама по себе. Из низины её снова накачивают на следующую гору.

А может быть, воду всё время гонят мощные насосы. Как у нас нефть по нефтепроводам на тысячи километров.

Может быть и совсем иначе. Может быть, марсиане вообще не качают воду по трубам, а просто возят её в «цистернах» по каким-нибудь своим «железным дорогам». С Земли мы разницы не заметим. Вода прибывает на место — растения расцветают. А как воду доставили, по рельсам или по трубе, откуда мы знаем?

Если марсиане сумели снабдить водой все уголки своей засушливой планеты, то, можете себе представить, какие они должны быть умные, развитые, могущественные. Воображение рисует на Марсе самые невероятные, самые грандиозные

сооружения. Нам видятся прекрасные, огромные города, необычайной красоты сады, потрясающие заводы-автоматы, какой-нибудь удивительный транспорт.

И наши «родственники», трудолюбивые хозяева планеты — марсиане.

Красивая мечта, правда? Но пока это, к сожалению, только предположение американского астронома Ловелла, гипотеза.

Сегодня почти все учёные относятся к этой гипотезе с очень большой осторожностью и недоверием. Они говорят — если в космосе, совсем рядом с нами, на соседней планете, жили бы на самом деле такие умные существа, они давным-давно дали бы о себе знать. Они могли, например, сигналить нам ярким лучом света. Наши радиостанции могли принять их радиограммы. Им ничего не стоило прислать с помощью ракеты какой-нибудь автомат, чтобы завязать знакомство. Наконец, нетрудно было и самим марсианам прилететь к нам в гости.

Ничего этого не было. Марс молчит. Значит, говорят учёные, нет никаких марсиан.

Но как же тогда объяснить «каналы» и другие загадки Марса?

Учёные пожимают плечами. Говорят — не знаем. Надо, говорят, думать, продолжать изучать Марс.

Но давайте всё же попробуем разобраться, есть ли хоть какая-нибудь надежда на то, что марсиане существуют. Есть ли, как говорят, какая-нибудь почва под гипотезой Ловелла. Или она беспочвенна?

Мы выяснили, что на Марсе сегодня вполне могли бы жить многие наши, земные существа. Самые простые, неприхотливые, скорее всего, на Марсе обосновались уже давно.

Живые существа редко живут не изменяясь, обычно они стараются изо всех сил лучше приспособиться к условиям жизни. Они из поколения в поколение становятся всё более совершенными, разнообразными, сложными.

Марсианские живые существа могли пройти долгий и трудный путь развития. Как прошли земные. Поэтому на Марсе сейчас может быть такой же сложный и разнообразный мир растений и животных, как на Земле.

Из некоторых видов животных могли со временем развиться и разумные существа. Развился же на Земле человек из обезьяноподобных предков. Значит, нет ничего невероятного в том, что и на Марсе могли появиться марсиане.

Против этого никто и не спорит.

Но «возможно» ещё не означает «есть».

Всё дело в том, что никто пока не знает, насколько далеко зашло на Марсе развитие жизни.

Может быть, марсианские живые существа отстали от нас?

Может быть, идут с нами в ногу?

Может быть, обогнали нас?

Жизнь на разных планетах могла появиться в разное время.

На одних раньше, на других позже. И развиваться жизнь могла с разной быстротой.

У нас на Земле одни черви за сотни миллионов лет так и остались червями. Почти не изменились. А другие, попавшие в более благоприятные условия, развивались. И дали в конце концов такое разнообразие животных.

С разной быстротой могут развиваться и разумные существа. Пятьдесят тысяч лет тому назад все люди на Земле были ещё дикарями. Они жили в пещерах, охотились на зверей с камнем или палкой в руке. Потом люди расселились по всей планете. Одни ушли в леса, другие в пустыни, третьи в горы. Шли в жаркие страны и в холодные. Шли в сухие места и в болотистые.

И вот у всех людей жизнь сложилась по-разному. Одним жилось легче. Другим труднее. Поэтому одни стали более умелыми. Другие нет. Одни поумнели раньше. Другие поумнеют позднее. В лесах Африки и сегодня ещё живут люди, которые никогда не видели ни каменных домов, ни автомобилей, ни телевизоров.

У марсиан жизнь могла сложиться совсем не по-нашему.

А как, мы не знаем.

Может быть, марсианам жилось очень трудно. Им было не до науки. Лишь бы прокормиться. И они были вечными «второгодниками», отстали от нас. До сих пор живут дикарями.

А может быть — наоборот. Может быть, мы, по сравнению с ними, «второгодники». А они уже «кончают институт».

Марсиане могли обогнать нас не на год, не на столетия. Могли обогнать на тысячелетия. Даже на миллионы лет! Они могли научиться запускать космические корабли ещё тогда, когда на Земле первобытные люди, закутанные в шкуры, грелись у костра. И даже раньше, когда дикие звери хозяйничали на нашей планете.

Мы вот только сейчас собираемся лететь на Марс. А они, может быть, давным-давно собрались и полетели к нам. Может быть, прилетали к нам и не один раз. Садились, осматривались. Да вот поговорить было не с кем. Культурных людей на Земле ещё не было. Сперва из-за кустика выглядывал какой-нибудь смешной бронтозавр с маленькой головкой на десятиметровой шее. Потом, через миллиончик — другой лет глазел из-за камня перепуганный дикарь, вооружённый дубиной. Потом падали ниц древние египтяне или индейцы, приняв марсиан за всемогущих богов с неба.

Почему марсиане теперь не прилетают к нам в гости? А кто их знает. Может быть, скоро и прилетят. Не прилетать же каждое тысячелетие.

А может быть, они видят, что мы теперь сами стали «летающими». И решили, что проще подождать нас у себя на Марсе.

Может быть так? Конечно, может. Сколько угодно.

Но если допустить, что марсиане существуют и что они бывали на Земле, на нашей планете должны были остаться хоть какие-нибудь следы их посещений.

Раньше никто не искал таких следов. Не искали, потому что и в голову не приходило, что можно летать с планеты на планету. Только теперь, когда одна за другой в космос летают ракеты с людьми на борту, все поверили, что это возможно.

И бросились искать следы марсиан на Земле.

Давайте и мы с вами бросимся искать. Мы ведь, собственно, ничем не рискуем. Найдём — докажем, что Ловелл был прав и марсиане есть. Не найдём — что ж делать. Потеряем немного времени, только и всего.

ИЩЕМ СЛЕДЫ МАРСИАН

Итак, пошли искать следы марсиан.

Прежде всего спросим себя — хорошо ли мы, люди, знаем свою собственную историю? Есть ли такие книги, в которых было бы по порядку перечислено всё, что случилось с людьми, во все времена, со всеми народами, во всех уголках Земли. Хотя бы самое главное.

Нет таких книг.

Вначале люди вообще не умели писать и просто рассказывали друг другу всё, что знали. Каждый раз немного перевирали, добавляли отсебятину, приукрашивали. Потом научились писать. Но не умели сохранять книги. То сожгут во время войны. То порвут, потому что не понравится написанное. То просто потеряют, потому что не понимают, какая это драгоценность.

Гости из космоса на Земле могли побывать, а сведения о них могли не сохраниться.

Ну, а если бы сведения о гостях сохранились? В каком виде они могли бы дойти до нас?

Представим на минуту, что на Землю прилетели космонавты с Марса. А на Земле — дикие племена, не видавшие не только ракет, но даже обыкновенной кастрюли и обыкновенной телеги. Первобытные дикари, в шкурах, с дубинами.

Конечно, они смертельно перепугаются, примут марсиан за колдунов, волшебников. За богов. Будут смотреть на них со страхом и почтением, спрятавшись в кусты.

Ведь даже в XV веке, совсем недавно, американские индейцы приняли испанцев, приплывших из Европы, за богов.

Когда космонавты улетят, потрясённые дикари будут другим дикарям рассказывать, что они видели.

Как же они расскажут? Может быть, так:

«Приземлилась ракета с Марса, и вышли из неё космонавты в скафандрах».

Конечно, нет. У дикарей и слов-то таких не было — «ракета», «космонавт», «скафандр». Они будут рассказывать своими словами. Скажут: «Спустилась с неба лодка, и вылезли из неё боги в шкурах».

Почему «с неба»? Да потому, что ни о каком Марсе они понятия не имели.

Почему «лодка»? Да потому, что никаких других сооружений для путешествий у них не было. И слова другого, кроме «лодка», они для ракеты подобрать не могли.

Почему «в шкурах»? Да потому, что сами ни во что, кроме шкур, не одевались. И для любой одежды у них было только одно название — «шкура».

Почему «боги»? Да потому, что космонавты на их глазах,

наверно, совершали всякие расчудесные чудеса. Они же владели техникой, физикой, химией. Дикари только и могли принять их за всемогущих богов.

Но эти люди хоть своими глазами видели ракету. А их дети? Те уж просто будут передавать дальше, как зазубренную сказку: «Спустилась с неба лодка, и вышли из неё боги в шкурах». И через много лет люди, слушающие этот рассказ, будут себе представлять всё буквально. Они будут считать, что с облаков медленно спустилась деревянная, выдолбленная из ствола дерева лодка. И из неё вылезли люди, завёрнутые в звериные шкуры.

Потом рассказчики начнут прибавлять от себя всякие подробности. Начнут приукрашивать предание, каждый на свой лад. И «лодка» станет серебряной, с золотыми крылышками. И люди станут великанами. И «шкуры» превратятся в волшебные одеяния из лебединого пуха.

Поэтому, если что-нибудь и могло дойти до нас, то только в очень искажённом виде. И конечно, марсиане в этих рассказах должны называться «богами».

Значит, нужно искать в преданиях не научные отчёты о прилётах космонавтов с других планет, а рассказы о «богах, приходивших на Землю с неба».

И тут получается очень интересно! Почти у всех народов действительно есть предания о богах, спускавшихся к людям с неба, а потом улетавших обратно на небо!

Это очень любопытная загадка истории. Что здесь? Вдруг на самом деле искажённый тысячелетиями рассказ о марсианах?

Церковники сами не знают, откуда взялись рассказы о богах с неба. Они прочли их в древних книгах. А откуда взяли те, кто писал эти книги? Слышали от стариков. А те? Церковники не очень-то хотят докапываться до истины. Зачем? Им важно твердить глупым людям, что есть бог на небе. Поэтому нам надо самим поискать ещё какие-нибудь древние документы, рукописи, рисунки. Вот было бы здорово подтвердить, что «боги с неба» — всего-навсего обыкновенные космонавты!

Но пока это не сделано, придётся считать предания о богах,

спускавшихся с неба, просто выдумкой древних фантазёров. Выдумкой, которая случайно оказалась похожей на наши догадки о марсианах.

Теперь познакомимся с некоторыми другими, так называемыми, «следами марсиан».

Едем в юго-западную часть Азии. Недалеко от Средиземного моря находим горы Антиливан. Перед нами — Баальбекская веранда. Это огромное сооружение знаменито тем, что сложено из обтёсанных камней, весом до двух тысяч тонн каждый.

Один мощный тепловоз, который мчит по железной дороге тяжёлый состав, весит «всего» 250 тонн. Значит, каждый из больших камней Баальбекской веранды по весу равен восьми тепловозам!

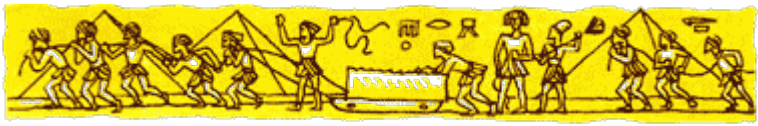
Эти чудовищной тяжести глыбы подняты на гору! Подняты из каменоломни, которая находится на сотни метров ниже, под горой! Как такие тяжести могли втащить на гору древние люди? Ведь самые мощные современные краны не поднимают больше пятисот тонн. А здесь вчетверо больше!

История знает много случаев, когда люди, собравшись большой толпой, дружно тянули в гору, поднимали огромные каменные глыбы.

Египтяне строили свои знаменитые пирамиды без всяких подъёмных кранов, из камней весом до ста тонн.

В Ленинграде на Дворцовой площади стоит Александровская колонна, сделанная из одного куска гранита. Она весит шестьсот тонн. Её приволокли и поставили вручную, без всяких кранов, две тысячи рабочих. И сделали это только с помощью верёвок и брёвен.

Но всему этому далеко до двух тысяч тонн. Поэтому и пришла в голову озорная мысль — не помогал ли кто-нибудь древним людям, строившим Баальбекскую веранду? Может быть, помогали марсиане? У них могли быть какие-нибудь приспособления, которых нет даже у нас сейчас.



Археологи смеются. Говорят, не было никаких марсиан. Потому что сохранились записи того времени. И в них — ни слова о марсианах. Тащили глыбы вручную. А как тащили такую неимоверную тяжесть — всё же никому не ясно. Думайте что хотите.

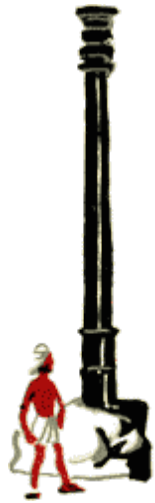
Едем в Индию. В городе Дели, около старинной башни Кутб Минар, стоит большая железная колонна. Высота её восемь метров. Толщина — в обхват. Вес — двенадцать тонн. Колонна сделана из одного сплошного куска железа. При этом — такого железа, которое мы сейчас делать не умеем. Оно совершенно чистое, без малейших примесей. И поэтому стоит полторы тысячи лет под открытым небом и не ржавеет. А ведь самое лучшее наше теперешнее железо за это время превратилось бы в труху из ржавчины.

Как могли древние люди сделать такую колонну? Ведь не было у них ни хороших доменных печей, ни опытных инженеров-металлургов.

Может быть, переплавили железный метеорит, упавший с неба? Метеориты состоят иногда из очень чистого железа. Но переплавить такую махину, не загрязнив, было бы неимоверно трудно даже для нас сейчас. Как же могли справиться с этим древние люди?

Некоторым фантазёрам и тут пришла в голову мысль — не помогли ли нашим предкам пришельцы с неба? Чтобы оставить на века памятник о себе. И заставить нас поломать голову.

Может быть, всё это объяснится со временем гораздо проще. А пока — думайте что хотите.



Идём в пустыню Сахару. Перед нами причудливые скалы Сефара. На них высечены рисунки. Это сделали древние люди, примерно восемь тысяч лет тому назад. Рисунки изучал французский учёный Анри Лоот. На них изображены люди и звери. Люди нарисованы в каких-то невероятных костюмах. На головах у них надеты непонятные шары, вроде тыквы. С отверстиями для глаз. На туловище — балахон. Над головой у некоторых высятся какие-то сооружения.

Древние люди часто рядились во всякие странные наряды, чтобы выглядеть страшнее. На охоте надо было пугать зверей. На войне — пугать врагов. Главарям — пугать подчинённых. Вот и напяливали на себя всё, что могли.

Но почему же они напяливали на голову шар? Уж очень этот шар напоминает шлем скафандра наших космонавтов.

Писатель-фантаст А. Казанцев высказал в своё время

шутливую мысль. Что, если древние люди когда-то, очень давно, видели на Земле марсиан? Может быть, пришельцы были похожи на людей, но наш воздух для них не годился — они ходили в скафандрах. И был у них вид, вроде нашего космонавта Леонова, когда он выходил в космос. Голова — шаром. И весь в толстом облачении.

Марсиане должны были вызывать у древних людей зависть своим могуществом. Людям очень хотелось походить на них. И после их ухода люди рядились в такие наряды, которые делали их хоть немного похожими на гостей с неба. Они играли в марсиан точно так же, как вы в детстве играли в лётчиков, в моряков, в охотников.

Не забудьте, прошли, может быть, тысячи лет после того, как люди своими глазами видели космонавтов. Фотографий не было. Точных зарисовок не было. Описаний не было. Были только плохонькие рисунки на камнях, сделанные людьми, рисующими не лучше, чем пятилетний ребёнок.

И эти беспомощные рисунки ещё много раз перерисовывались один с другого. Конечно, всё исказилось почти до неузнаваемости.

Поэтому, глядя на наскальные рисунки пустыни Сахары, можно думать всё, что угодно. Может быть, это боевой наряд воина. Может быть — устрашающий наряд колдуна.

Может быть — защитная одежда охотника, чтобы не погрыз разъярённый зверь.

А может быть, и на самом деле подражание могущественным пришельцам с неба, про которых древним людям рассказывали их деды?

Всё может быть. А пока это тоже загадка истории.

Подобных загадок люди нашли много. Считать их достоверными следами марсиан, конечно, нельзя. Но всё же они очень любопытны.

Много споров велось последнее время по поводу знаменитого Тунгусского метеорита.

В тысяча девятьсот восьмом году, 30 июня, над глухой сибирской тайгой по небу пронеслось что-то ослепительно яркое. Как солнце. «Оно» было видно за сотни километров. За тысячу километров были слышны раскаты грома. По всему земному шару сейсмографы, приборы, отмечающие землетрясения, записали толчок. По всему земному шару в следующую ночь в небе плавала какая-то пыль.

Через много лет люди добрались до места, где «оно» должно было упасть. Однако сколько ни искали, никакой ямы, никакого метеорита не нашли. Зато на десятки километров кругом лес был обожжён и повален.

Решили, что очень большой метеорит взорвался в воздухе, рассыпался на мелкие куски. Но на земле не нашли и мелких кусков.

«Что-то» прилетело из космоса и, не долетев до самой Земли, взорвалось на высоте нескольких километров.

Всё неясное для писателей-фантастов клад. Можно строить любые предположения. И конечно, уже знакомый нам писатель А. Казанцев не упустил этого случая.

«Над тайгой взорвалось „что-то“? Я знаю что! На Землю прилетал марсианский корабль и потерпел аварию! На нём взорвалось атомное горючее! Произошёл атомный взрыв!..»

Шуму было много. Фантазия Казанцева многим показалась довольно правдоподобной и очень увлекательной. Но со временем тайна тунгусской катастрофы стала понемногу проясняться.

За последние годы учёные подробно рассмотрели все следы

загадочного взрыва. Почти все они сейчас согласились на том, что в 1908 году Земля встретилась с кометой.

Голова кометы состояла из камней, скреплённых между собой льдом, а хвост — из пыли. Голова с огромной скоростью врезалась в земную атмосферу, раскалилась и взорвалась. Всё, что в ней было, полностью испарилось. А хвост рассеялся в атмосфере и дал ту муть, которая несколько дней висела в воздухе по всему миру.

Не всё ещё ясно с Тунгусским метеоритом. Но никакого марсианского корабля, конечно, не было.

Надо быть очень осторожным, ребята, чтобы в поисках марсианских следов не попасть в смешное положение.

Недавно был такой случай. В редакцию газеты «Комсомольская правда» пришло письмо. Один геолог сообщал, что во время бурения скважины на берегу реки Печоры он с глубины 760 метров извлёк камень с отпечатком странного шестигранного предмета. Отпечатались какие-то иероглифы, мудрёные знаки, явно сделанные разумными существами. Но камень этот был на поверхности земли 200 миллионов лет тому назад. Людей тогда не было и в помине.

Может быть, этот отпечаток сделан пришельцами с другой планеты?

Стали изучать камень. И оказалось… что на нём просто-напросто отпечаталась головка болта. Болт, очевидно, сорвался с бура, которым сверлили землю, упал на дно скважины. Там его придавило к стенке. Головка болта отпечаталась на камне. Потом этот камень подняли наверх. А таинственные иероглифы оказались всего-навсего перевёрнутой цифрой 84, которая была отштампована на болте.

Очень все смеялись.

И всё же не стоит из-за таких смешных случаев бросать поиски следов марсиан на Земле. Только не нужно все загадки истории, всё непонятное объявлять такими следами.

МАРСИАНЕ — ВРАГИ?

Итак, до сих пор люди не приняли с таинственной планеты никаких сигналов. Не обнаружили на Земле нигде настоящих следов «гостей из космоса». Не нашли на Марсе ни одного точного доказательства существования марсиан.

Молчит загадочный красноватый шар. Молчит, но каждую весну расцветает. Каждую весну показывает нам на мгновения призрачную, как мираж, непонятную сетку «каналов». Дразнит наше воображение.

И человек не может успокоиться. Кажется человеку, что на этой планете скрыто что-то необычайно важное, удивительно интересное.

То, что мы не в силах разглядеть в телескоп, мы стараемся представить себе мысленно. Мы мечтаем, фантазируем, сочиняем марсианский мир по своему разумению.

Очень хочется, чтобы там оказались марсиане. Хочется и в то же время страшно. Какие они окажутся? Хорошо, если прекрасные и добрые. А вдруг отвратительные и злые? Хотелось бы найти на Марсе друзей. А вдруг мы столкнёмся со смертельными врагами? Принесёт нам встреча с ними радость или горе? Может быть, лучше не трогать эту планету? Вдруг это логово чудовища, которое лучше не будить? А если это чудесный дворец доброй феи?

Учёные молчат. Не могут они ответить на эти вопросы.

И тогда слово берут писатели-фантасты. Каждый по-своему, они пытаются представить себе наших соседей по космосу.

Каждый по-своему. И вот мы решили пересказать вам две книжки о марсианах. Очень разные книжки.

В начале нашего века в Англии жил писатель Герберт Уэллс. Англия — страна капиталистическая. И вокруг неё — такие же капиталистические государства. До 1917 года других вообще не было.

В капиталистических странах власть принадлежит капиталистам. У них много денег. А те, у кого много денег, всегда

стараются ещё больше увеличить свои богатства. Любым путём.

Капиталисты живут по праву сильного. Кто сильнее, тот не помогает слабому, младшему, а порабощает его, грабит. Капиталисты вечно ведут войны, у них вечно льётся человеческая кровь.

Уэллс, живя в Англии, даже не представлял себе, что может быть какой-нибудь иной мир, в котором люди старались бы сделать друг другу лучше. Наверное, думал он, одинаково устроен весь мир, все на свете планеты. Все существа — злые и стараются уничтожить друг друга.

Уэллс написал фантастическую книгу о марсианах. Он назвал её «Борьба миров».

Это хорошая книга. Но только очень страшная. Станете постарше — прочитаете. А пока — слушайте, о чём там написано.

Астрономы всего мира, наблюдая Марс в свои телескопы, заметили на нём странную вспышку. Похоже было, точно в сторону Земли выстрелила огромная пушка. Ровно через сутки вспышка повторилась. Потом ещё, ещё. Так десять раз подряд.

Никто не придал этому значения. О вспышках забыли. Разве может быть на Марсе пушка, да ещё стреляющая в нас? Глупости. Фантазия.

Жизнь на Земле шла своим чередом.

Но вот…

«… Наступила ночь первой падающей звезды. Её заметили на рассвете. В виде огненной полосы пронеслась она над Винчестером, очень высоко, с запада на восток. Сотни людей видели её и приняли за обыкновенный метеорит».

Рано утром наиболее любопытные отправились на поиски упавшего с неба камня. За городом, неподалёку от ям, где добывают песок, они нашли огромную воронку.

«… упавшее тело зарылось в песок и лежало среди раскиданных обломков разбитой в щепы сосны. Его верхняя часть, поднимавшаяся над землёй, имела вид громадного обгоревшего цилиндра…»

Люди столпились вокруг. Изумлённые стояли они на краю ямы и смотрели на странный чёрный снаряд.

Вдруг все вздрогнули. Они увидели, что круглая крышка снаряда стала очень-очень медленно поворачиваться.

Любопытство сильнее страха. Люди были не в силах

шевельнуться. Они стояли вокруг ямы и, затаив дыхание, смотрели на таинственный снаряд.

Уэллс пишет книгу от своего имени. Как будто он сам там был и всё видел. Он рассказывает, что подошёл к яме и заглянул в неё.

«…Верхнюю часть цилиндра отвинчивали изнутри. Уже обнаружилось не менее двух футов блестящей винтовой нарезки. Кто-то пихнул меня сзади, и я едва не свалился на крышку цилиндра. Я обернулся. Пока я смотрел в другую сторону, винт, должно быть, вывинтился весь до конца, и крышка со звоном упала на песок…

… Все ожидали, что изнутри покажется человек, быть может, не совсем похожий на нас, земных людей, но всё-таки человек. Я, по крайней мере, ждал этого. Но, взглянув, увидел что-то копошившееся в темноте, сероватое, волнообразное, движущееся, два диска блеснули вместо глаз. Потом что-то похожее на маленькую серую змею, толщиной в трость, отделилось от шевелящейся кучи и, извиваясь кольцами, стало двигаться прямо ко мне.

Меня охватила внезапная дрожь…

…Большая сероватая круглая туша, величиной, пожалуй, с медведя, медленно и трудно вылезала из цилиндра. Когда она очутилась на свету, то заблестела, как мокрая кожа. Два больших тёмных глаза пристально глядели на меня… придаток, вроде щупальца, ухватился за край цилиндра, другой — описывал круги в воздухе… всё это, взятое вместе, вызывало ощущение, близкое к тошноте…

… Я был охвачен отвращением и ужасом…»

Прошёл день. Наступила ночь.

Люди сделали попытку начать со страшными пришельцами мирные переговоры. Для этого они подняли белый флаг. Но марсиане не обращали на людей никакого внимания, они копошились в своей яме. А потом…

«…Вдруг вспыхнул яркий свет, и блестящий зеленоватый дым

вырвался из ямы тремя клубами, поднявшимися один за другим прямо к небу в неподвижном воздухе…

… В то же время раздался какой-то слабый, шипящий звук…

… Шипение постепенно перешло в жужжание, потом в непрерывное громкое гудение. Из ямы вытянулась горбатая тень, и от неё брызнул тонкий луч света.

Тотчас же ослепительные огни пробежали по рассеянным кучкам зрителей, перепрыгивая от одного к другому. Словно невидимая струя ударила в них и тотчас же вспыхнула белым пламенем. Внезапно и мгновенно каждый человек превратился в огненный столб.

И при свете этого смертоносного пламени я увидел, как одни шатались и падали, другие разбегались в разные стороны…»

Люди поняли, что перед ними коварный, безжалостный враг. Все, кто остался в живых, разбежались. Поле опустело.

Тем временем на Землю прибывали всё новые снаряды марсиан. Каждые сутки прилетал один снаряд. Помните десять вспышек, замеченных астрономами на Марсе?

К району падения снарядов правительство спешно подтягивало войска. Но что это были за войска! В то время ещё не было ни самолётов, ни танков, ни ракет. Были только обыкновенные винтовки, да самые простые пушки.

Войска окружили марсиан и стали ждать.

Марсиане же не спеша собирали в своих ямах какие-то странные машины. Они были совсем не похожи на те, что люди привыкли видеть у себя на Земле. Это были огромные коленчатые треножники, с бронированной кабиной наверху; в кабине сидел марсианин, управляя машиной. Треножник мог двигаться, переступая по очереди всеми тремя ногами.

И вот марсиане вылезли из своих ям. Страшные треножники зашагали по земле.

Людей охватила паника. Они стали покидать свои дома, бежать куда глаза глядят.

Уэллс не успел убежать. Он рассказывает о своей первой встрече с марсианскими машинами.

«…Чудовищный треножник, выше большинства домов, двигающийся посреди молодых сосен и ломавший их на своём пути; ходячая машина из блестящего металла, шагавшая теперь по вереску; стальные коленчатые тросы, извивающиеся по сторонам, — и лязг, смешивающийся с раскатами грома. Вспыхнула молния, и чётко обрисовались две ноги, поднятые в воздухе; они исчезли и появились опять при новой вспышке уже метров на сто ближе ко мне…

… Это была машина с металлическим звенящим ходом, с

длинными гибкими щупальцами…

… Треножник, видимо, выбирал дорогу, и прикрывшая его сверху медная крышка поворачивалась в разные стороны, словно голова…»

Началась война с марсианами.

Английские войска смело шли в наступление. Но марсиане уничтожали их раньше, чем те успевали открыть стрельбу. Грозные машины шагали через любые препятствия. Они появлялись неожиданно то здесь, то там. Направляя свой страшный «тепловой луч», они поджигали всё, что попадалось на их пути. Пылали деревни, города, леса. Всё кругом было объято пламенем, окутано чёрным дымом.

Население, охваченное паникой, бежало по дорогам.

Уэллс бежал со всеми. Он описывает эпизод, когда толпа, обезумевшая от ужаса, переправлялась через реку.

«…Вдали, один за другим — один, два, три, четыре — над деревьями среди чертсийских лугов показались на своих треножниках марсиане и проворно зашагали к реке… Самый дальний из гигантов, шедший левее остальных, высоко поднял в воздух какой-то огромный ящик. Ужасный призрачный тепловой луч, который я уже видел в ночь на субботу, скользнул по направлению к Чертси и поразил город…

… На обоих берегах народ поспешно выбирался из лодок.

Но марсианская машина обращала на людей не больше внимания, чем человек — на муравьев, снующих в муравейнике, на который он наступил ногой. Когда, наполовину захлебнувшись, я поднял голову над водой, колпак марсианина был обращен к батареям, обстреливающим реку; приближаясь, он держал наготове какой-то аппарат, очевидно, генератор теплового луча.

В следующее мгновение марсианин был уже на берегу и затем шагнул через реку. Концы его передних ног упёрлись в

противоположный берег. Ещё мгновенье — и он выпрямился во весь свой рост у самой деревни Шеппертон. Тотчас же шесть орудий… дали залп с правого берега. От сильного сотрясения сердце моё учащённо забилось. Чудовище уже поднимало камеру теплового луча, когда первый снаряд разорвался в шести метрах над его колпаком.

Я вскрикнул от волнения… Почти одновременно с первым два других снаряда разорвались в воздухе вблизи туловища марсианина. Колпак его наклонился, но не успел увернуться от четвёртого снаряда.

Снаряд ударил прямо в лицо марсианину! Колпак треснул и разлетелся на множество исковерканных кусков…»

Несмотря на отдельные успехи, английская армия терпела одно поражение за другим. Марсиане были безжалостны. Они направляли свой тепловой луч, и пушки сразу испарялись, не успев выстрелить. Они забрасывали пехоту бомбами, из которых выходил густой, тяжёлый чёрный дым, и люди задыхались, погибали.

Марсиане показали, что они гораздо сильнее людей. И что им людей нисколько не жалко. Что они могут запросто людей уничтожить. Хоть всех, какие только живут на Земле. Как мы уничтожаем клопов и тараканов.

Опустели города. В мёртвую пустыню превратились цветущие некогда долины. Догорали сожжённые деревни.

Английская армия была уничтожена. Дальнейшее сопротивление стало бесполезным. Люди поняли своё бессилие.

Но тут марсиане почему-то вдруг замедлили наступление. Потом совсем притихли. Замолчали. Их страшные треножники уже не шагали по полям и городам, сея смерть и разрушение: Они стояли неподвижно, и из них были слышны странные стоны. Потом и эти звуки прекратились.

Когда осмелевшие люди подошли ближе, выяснилось, что марсиане все умерли. Они умерли от земных заразных болезней, с которыми не умели бороться.

Люди вернулись в свои города, построили заново сожжённые марсианами дома, восстановили растоптанные сады. Жизнь вошла, как говорится, «в колею».

Так Уэллс заканчивает свою страшную книгу про марсиан.

МАРСИАНЕ — ДРУЗЬЯ?

Совсем иначе представлял себе марсиан наш писа тель Алексей Толстой. Его фантастическая книга о Мар се называется «Аэлита». Толстой жил в советской стра не и писал свою книгу после Великой Октябрьской революции. В то время у нас только что свергли власть ка питалистов. Народ налаживал новую, светлую жизнь. Все советские люди понимали, что построить счастливое общество они смогут только помогая друг другу, а не враждуя. Все чувствовали потребность жить друг с дру гом в дружбе, в мире, без ссор. Говорили — все трудя щиеся должны стать одной большой семьёй.

Единой семьёй хотелось видеть не только честных людей всей Земли, но вообще всех разумных существ, которые могут где-нибудь жить на других планетах. Хо телось, чтобы и жители Марса оказались братьями землян.

И, ещё не увидев настоящих марсиан, ещё не зная, есть ли они на самом деле, советские люди стали представлять их себе похожими на нас. Казалось, что среди таинственных жителей красной планеты хороших — огромное большинство. Что они окажутся нашими дру зьями. И горстка плохих, если они есть, не сможет этому помешать. Книга «Аэлита» написана для взрослых. Мы позна комим вас с ней вкратце.

В городе Петрограде, так назывался раньше Ленинград, жил инженер по фамилии Лось. Он сконструировал и построил большую ракету. Взял себе в помощники смелого, расторопного, умелого на все руки парня, демобилизованного солдата Гусева.

В тёмную августовскую ночь, прямо через разобранную крышу сарая на набережной реки Ждановки, где строилась ракета, улетели два смельчака на Марс. Полёт и посадка прошли благополучно. И вот — Лось и Гусев на Марсе. Они вышли из корабля. Кругом пустыня, поросшая красноватыми кактусами. Они побродили вокруг. А потом, почувствовав страшную усталость, тут же в пустыне уснули.

Но, оказывается, их уже высмотрел один местный житель. Он сообщил о прибытии землян остальным марсианам. Приветствовать Сынов Неба прибыл марсианский царь Тускуб.

Вот как это описывает Алексей Толстой:

«… Лося и Гусева разбудил сильный шум воздушных винтов.

Ослепительно розовые гряды облаков, как жгуты пряжи, покрывали утреннее небо. То появляясь в густо-синих просветах, то исчезая за розовыми грядами, опускался, залитый солнцем, летучий корабль. Очертание его трехмачтового остова напоминало гигантского жука. Три пары острых крыльев простирались с боков его.

Корабль прорезал облака и, весь влажный, серебристый, сверкающий, повис над кактусами. На крайних его коротких мачтах мощно ревели вертикальные винты, не давая ему опуститься. С бортов откинулись лесенки, и корабль сел на них. Винты остановились.

По лесенкам вниз побежали щуплые фигуры марсиан…

… Лось стоял сложив на груди руки, улыбаясь. Последним с

корабля спустился марсианин, одетый в чёрный, падающий большими складками халат. Открытая голова его была лысая, в шишках. Безбородое узкое лицо голубоватого цвета.

Увязая в рыхлой почве, он прошел мимо двойного ряда солдат. Выпуклые светлые, ледяные глаза его остановились на Гусеве. Затем он глядел только на Лося. Приблизился к людям, поднял маленькую руку в широком рукаве и сказал тонким, стеклянным, медленным голосом птичье слово:

— Талцетл.

Ещё более расширились его глаза, осветились холодным возбуждением. Он повторил птичье слово и повелительно указал на небо. Лось сказал:

— Земля…»

Познакомившись с землянами, Тускуб пригласил гостей на корабль и повёз их в свой дворец.

Марсиане оказались родственниками землян. Когда-то давно на Земле, на большом острове Атлантида, жило племя атлантов. Они далеко опередили другие народы Земли, были очень культурны и многое умели делать.

От сильных землетрясений остров погиб. Он погрузился в море. Океанские волны смыли с него все города, почти всех жителей. Только часть атлантов успела спастись. Они сели в ракеты и улетели с Земли на Марс.

На Марсе в то время уже жили марсиане. Но это было племя очень слабых и неразвитых существ. Могучих великанов, прилетевших с Земли, они назвали «магацитлами», увековечивали их в статуях.

Магацитлы смешались с марсианами. Теперешние марсиане — их потомки. А значит — родственники землян. И в преданиях теперешних марсиан звучит тоска по далёкой родине — Земле. Итак, читаем дальше:

«… Корабль снизился, пролетел над ущельем и сел на луг, покато спускавшийся к тёмным и пышным зарослям.

Лось и Гусев взяли мешки и вместе с лысым их спутником пошли по лугу, вниз к роще…

… Дорожка загибала к озеру, открылось его тёмно-синее зеркало с опрокинутой вершиной далёкой скалистой горы. Чуть шевелились в воде отражения плакучих деревьев. Сияло пышное солнце. В излучине берега, с боков мшистой лестницы, спускавшейся в озеро, возвышались две огромные сидящие статуи, потрескавшиеся, поросшие ползучей растительностью.

На ступенях лестницы появилась молодая женщина. Голову её покрывал жёлтый острый колпачок. Она казалась юношески тонкой, бело-голубоватая, рядом с грузным очертанием покрытого мхом, вечно улыбающегося сквозь сон, сидящего магацитла. Она поскользнулась, схватилась за каменный выступ, подняв голову.

— Аэлита, — прошептал марсианин, прикрыл глаза рукавом и потащил Лося и Гусева с дорожки в чащу…»

Лосю и Гусеву дали несколько дней отдохнуть с дороги. Потом однажды утром за ними пришли и сказали, что Аэлита, дочь Тускуба, хочет их видеть. Лося и Гусева привели к дверям Аэлиты. Они робко вошли в длинную белую комнату.

«… Лучи света с танцующими в них пылинками падали сквозь потолочные окна на мозаичный пол, в котором отражались ровные ряды книг, бронзовые статуи, стоящие между плоскими шкафами, столики на острых ножках, облачные зеркала экранов.

Недалеко от двери стояла пепельноволосая молодая женщина в чёрном платье, закрытом до шеи, до кистей рук. Над высоко поднятыми её волосами танцевали пылинки в луче, падающем на золочёные переплёты книг. Это была та, кого вчера на озере марсианин назвал Аэлита.

Лось низко поклонился ей. Аэлита, не шевелясь, глядела на него огромными зрачками пепельных глаз. Её бело-голубоватое удлинённое лицо чуть-чуть дрожало. Немного приподнятый нос, слегка удлинённый рот были по-детски нежны…

— Эллио утара гео, — лёгким, как музыка, нежным голосом, почти шёпотом проговорила она и наклонила голову так низко, что стал виден её затылок.

В ответ Лось только хрустнул пальцами. Сделав усилие, сказал, непонятно почему, напыщенно:

— Пришельцы с Земли приветствуют тебя, Аэлита!..

… Она протянула перед собою руку, ладонью вверх. Почти тотчас же Лось и Гусев увидели в углублении её ладони бледно-зелёный туманный шарик, с небольшое яблоко величиной. Внутри своей сферы он весь двигался и переливался.

Теперь оба гостя и Аэлита внимательно глядели на это облачное, опаловое яблоко. Вдруг струи в нём остановились, пропустили тёмные пятна. Вглядевшись, Лось вскрикнул: на ладони Аэлиты лежал земной шар.

— Талцетл, — сказала она, указывая на него пальцем.

Шар медленно начал крутиться. Поплыли очертания Америки, тихоокеанский берег Азии. Гусев заволновался.

— Это — мы, мы — русские, — сказал он, тыча ногтем в Сибирь».

Неизвестно, как был устроен этот удивительный шарик. Но он обладал поистине волшебными свойствами. Можно было, например, отчётливо представить себе в мыслях какое-либо знакомое место на Земле, и это воспоминание появлялось на шарике, как картинка на экране крохотного телевизора.

Аэлита просила Лося вспоминать Землю. И Лось показывал ей на чудесном шарике родной город Петербург, его набережные, мосты, людей, живущих в его домах, сценки на улицах. Пояснял картинки словами. Так понемногу Аэлита узнала от гостей, что такое Земля, как там живут люди. Аэлита научилась понимать гостей. Гости стали понимать её.

Аэлита очень понравилась Лосю. Он любил с ней разговаривать. Всюду искал её.

Между Лосем и Аэлитой завязалась настоящая большая дружба. Они полюбили друг друга. И, ничего не сказав Тускубу, стали мужем и женой.

Гусев в это время подружился с весёлой служанкой Аэлиты, Ихошкой. С её помощью он разведал, как живёт марсианский народ. Оказалось, что у них тоже, как и на Земле, есть угнетённые и угнетатели. Угнетённых — большинство. Они дружелюбно относятся к землянам. И Гусев решил помочь им в их борьбе за свободу.

Конечно, всё это привело Тускуба в бешенство. Один Сын Неба вошёл в его дворец как муж дочери и теперь, чего доброго, начнёт вмешиваться в марсианские дела. Другой Сын Неба мутит рабочих. Куда это всё годится?

Чтобы сохранить свою власть, Тускуб решил избавиться от гостей, убить их. А дочь свою за то, что посмела, не спросив его разрешения, стать женой Сына Неба, он приказал бросить в глубокий колодец.

Люди Тускуба нашли Лося у Аэлиты. Они хотели схватить его. Аэлита, зная, что им обоим грозит смерть, проглотила яд. Но не весь, который у неё был. Половину она успела дать Лосю. Он коснулся яда и потерял сознание.

Очнулся Лось в ракете. Она мчалась к Земле. Оказалось, Гусев вырвал его у марсиан, дотащил до ракеты и взлетел.

Что же стало с Аэлитой? Лось так и не знал, осталась ли она жива? Или погибла от яда? Или мучается, брошенная на дно глубокого колодца?

И вот Лось снова на Земле. Но покоя ему нет. Он тоскует. Не находит себе места. Где же его новый друг? Где Аэлита?

И вот однажды зимой Лося срочно вызвали на радиостанцию. Оказывается, уже несколько дней, ровно в семь часов вечера, становятся слышны какие-то странные, таинственные сигналы. Есть предположение, что они идут с Марса.

«…Лось сел у приёмного аппарата, надел наушники. Стрелка часов ползла…

…Медленный шёпот раздался в его ушах. Лось сейчас же закрыл глаза. Снова повторился отдалённый, тревожный, медленный шёпот. Повторялось какое-то странное слово. Лось напряг слух. Словно тихая молния, пронзил его сердце далёкий голос, повторявший печально на неземном языке:

— Где ты, где ты, где ты, Сын Неба?..»

Это был голос Аэлиты. Лось понял, что она жива! Что она ищет его!

У человека Земли на далёкой планете — друг. Верный, любящий. Как это хорошо. Правда?

И если подружились двое, то подружатся и тысячи других.

Миллионы других. Жителей двух планет свяжут незримые нити братства. Земляне и марсиане будут помогать друг другу, будут посылать через чёрную бездну тёплые слова, которые так нужны всем. И нам и им.

НАДО ЛЕТЕТЬ НА МАРС!

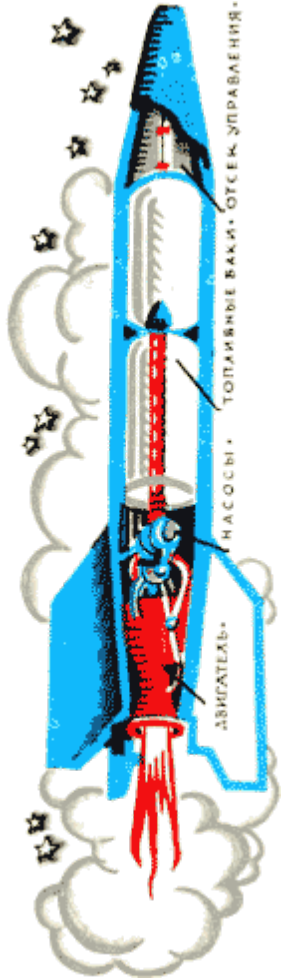
Конечно, и Герберт Уэллс и Алексей Толстой — писатели-фантасты. На самом деле никакие снаряды с Марса в окрестностях Лондона не падали. Никакого инженера Лося в Петрограде не было. Всё это выдумка. Красивая, интересная выдумка.

Но из этого вовсе не следует, что марсиан вообще не может быть.

Не обязательно им быть такими кровожадными и противными «восьминогами», как у Уэллса. Не обязательно такими красивыми, как чудесная девушка Аэлита. Но «какие-нибудь»-то они могут быть? Могут. И ждать, пока всё это выяснится само собой, уже просто нет сил. Нужно наконец узнать всё окончательно. Поэтому придётся лететь на Марс. Придётся. Другого выхода нет. Разгадать тайны красной планеты быстрее всего можно только там, на месте, лично.

Ну, а раз надо лететь, давайте разберёмся, как это сделать.

Между нами и Марсом нет никакой привычной дороги. Нет твёрдого шоссе, чтобы ехать. Нет воды, чтобы плыть. Нет даже воздуха, чтобы лететь на самолёте. Между нами и Марсом пустое, межпланетное пространство, космос.



Его можно только «перепрыгнуть».

Чтобы «перепрыгнуть», надо «разбежаться». Но как это сделать? Ведь «разбежаться» нужно до огромной скорости. В воздухе так быстро двигаться вообще нельзя. В воздухе мы вязнем, как в воде, забегая с берега в море. Поэтому надо выбраться сперва в пустое, безвоздушное пространство и уж там разгоняться до нужной скорости.

Великий русский учёный Константин Эдуардович Циолковский подсказал людям, что выполнить эту задачу может только ракета. Она не опирается крыльями на воздух, ей не нужно отталкиваться от воздуха, как отталкивается своими винтами самолёт. Она может лететь в полной пустоте.

На ракете стоит двигатель. Он похож на большую бутылку с узким горлом. Внутри горит разбрызганное жидкое топливо. Из горла вырываются раскалённые газы. Топливо подаётся в

«бутылку» по трубкам в огромном количестве. Оно горит там с невероятной силой. Газов образуется много. «Толкаясь изо всех сил», они с оглушительным рёвом, с сумасшедшей скоростью вылетают бушующим пламенем из горла «бутылки». Покидая «бутылку», они толкают её в обратную сторону. Как вы толкаете ногой лодку, спрыгивая с неё на берег.

«Бутылка» стоит на ракете в её хвосте, горлом назад. Поэтому газы толкают ракету вперёд. И она летит, изрыгая с оглушительным рёвом струю огня. Летит всё быстрее, пока не кончится топливо. Или пока вы не перекроете кран, по которому оно поступает в двигатель.

Умолкнув, ракета, конечно, не останавливается. Она летит дальше по инерции. Как катится по инерции колесо, которое вы разогнали по дорожке и отпустили.

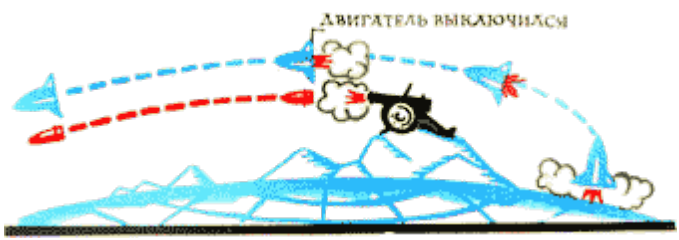
Попробуем сравнить запуск ракеты с выстрелом из пушки.

И артиллерийский снаряд, и ракета разгоняются, а потом долго, «молча» летят туда, куда их «швырнули».

Но снаряд разгоняется в стволе пушки очень быстро, за доли секунды. А ракета разгоняется без всякого ствола, просто в полёте, и гораздо медленнее. За несколько минут. У ракеты получается как бы растянутый выстрел.

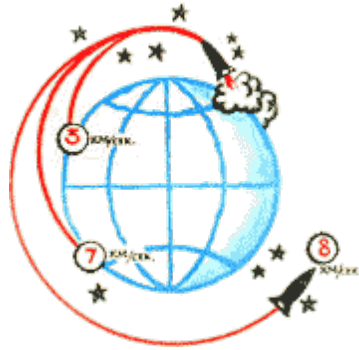
Разница ещё в нацеливании. Снаряд направляют в нужную сторону в момент выстрела стволом пушки. А ракету — управляя её полётом во время разгона.

Притяжение Земли одинаково искривляет путь и ракеты и снаряда, сгибает их траекторию. Они постепенно, плавно заворачивают к Земле.



До какой же скорости надо разгонять ракету?

Чем быстрее разбежится спортсмен, тем дальше у него получится прыжок. Так же и у ракеты. Чем сильнее она разгонится, тем дальше потом пролетит. Смотрите на наши рисунки.



Ракета разогналась до скорости 3 километра в секунду. Двигатель выключился. Ракета летит дальше, как брошенный камень.

Земля своим притяжением искривляет траекторию ракеты. Она снижается и вскоре падает на Землю.

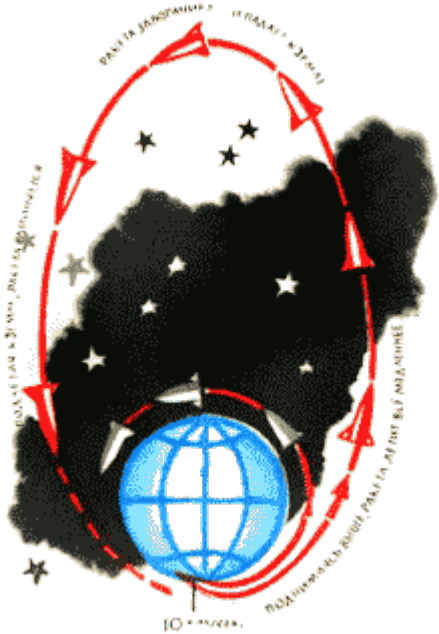
Следующую ракету мы разогнали до скорости 7 километров! Прыжок получился уже в тысячи километров длиной.

Разгоняем до 8 километров в секунду. Ракета облетает весь земной шар. На быстром ходу ей трудно заворачивать. Её заносит, как автомобиль на повороте. Сколько Земля ни старается покруче завернуть ракету к себе, получается недостаточно.

Не забудьте, ракета работала только при разгоне. А теперь летит вокруг Земли «молча». Воздуха на её пути нет. Ничто её не тормозит. Остановиться она уже не может. Её траектория замкнулась в кольцо.

Ракета стала спутником Земли. Её скорость — 8 километров в секунду — называется круговой или первой космической. По таким круговым орбитам летали космические корабли с нашими славными космонавтами.

Ну а если ракета разгонится ещё сильнее? Например, до 10 километров в секунду? На такой огромной скорости заворачивать ещё труднее. И ракета понемногу удаляется от Земли.



Удаляется от Земли, значит летит вверх. А как летят подброшенные вверх предметы? Как летит, например, мяч, посланный к небу ногой футболиста? Он летит всё медленнее. Потом плавно заворачивает. Начинает падать вниз. И, падая, летит всё быстрее и быстрее.

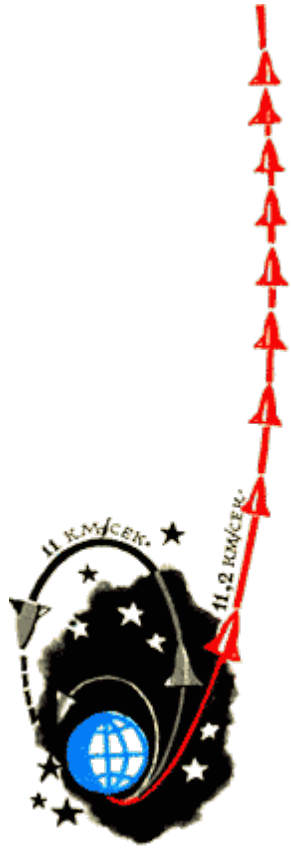
Так же летит и наша «подброшенная вверх» ракета. Замедлив наверху свой полёт, она постепенно разворачивается и начинает всё быстрее лететь обратно к Земле. Скорость её при этом возрастает снова до 10 километров в секунду. Ракета проносится около самой Земли и снова удаляется в космос. Всё начинается сначала.

Про такую ракету говорят, что она «вышла на эллиптическую орбиту». Потому что её путь имеет форму вытянутого круга — эллипса.

Если разогнать ракету до 11 километров в секунду, её эллиптическая орбита вытянется до половины расстояния между Землёй и Луной. Но всё же ракета в конце концов повернёт и вернётся обратно, к Земле.

Совсем иное получится, если мы при запуске дадим ракете так называемую вторую космическую скорость — 11,2 километра в секунду.

Смолкли двигатели. Летит ракета. Удаляется от Земли. Уже прошла расстояние, как до Луны. Проходит ещё столько же. Ещё полстолька. От нашей планеты её отделяет теперь миллион километров!



Она уже совсем выдохлась. Летит всё медленнее, медленнее. Наконец совсем останавливается. Но… обратно, как её предшественницы, не поворачивает. На Землю не падает. Она ушла так далеко, что земное притяжение её уже не достаёт.

С земли такую ракету, конечно, не увидишь. Даже в телескоп. Слишком она маленькая и слишком до неё далеко. Но если всё же можно было бы её разглядеть, она казалась бы висящей на одном месте. Как на гвоздике. Ведь она не удаляется от нас и не приближается к нам.

На самом деле ракета, конечно, движется. Земля наша ведь не стоит. Она мчится вокруг Солнца по своей орбите. И ракета теперь тоже мчится вокруг Солнца. Примерно по той же орбите, что и Земля. С той же скоростью. А кажется неподвижной так же, как самолёт с другого, рядом летящего.

Вы скажете — ничего себе «рядом летящего». Между Землёй и ракетой миллион километров! Но вы забыли, что это расстояние велико только для нас, жителей Земли. А для космоса оно крохотное. Ведь от Земли до Солнца 150 миллионов километров! И если посмотреть на ракету и Землю издалека, так, чтобы они

были видны вместе с Солнцам, то они покажутся летящими совсем рядом. Бок о бок.

Ну а если разогнать ракету при запуске ещё быстрее? Тогда, умчавшись на миллион километров, вырвавшись из оков земного притяжения, она, хоть и медленно, но всё же будет продолжать удаляться от Земли.

Земля движется. Поэтому ракету можно послать с Земли вперёд и назад. Так вот, если послать её вперёд, то, удаляясь от Земли, она будет лететь быстрее Земли.

Планеты — спутники Солнца. Для каждой планеты существует своя «круговая скорость». Для Земли она 30 километров в секунду. Только с этой скоростью Земля и держится на своей орбите. Если замедлить её движение, она начнёт круче заворачивать к Солнцу, сойдёт со своей орбиты внутрь, начнёт падать вниз, к Солнцу. А если увеличить скорость, путь её «распрямится», Земля сойдёт с орбиты наружу, начнёт подниматься вверх, от Солнца.

Так вот, наша ракета оказалась как раз в таком положении. Она летит быстрее Земли. Значит, её скорость больше круговой. Поэтому она покидает орбиту Земли и начинает подниматься вверх, к орбите Марса.

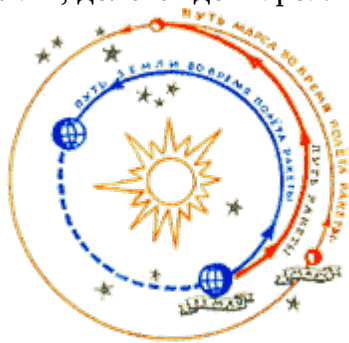
И здесь будет всё так же, как было со спутниками Земли. Подброшенный вверх спутник постепенно замедлит полёт, повернёт и начнёт падать обратно.

Можно так подобрать скорость спутника Солнца, что он поднимется как раз до орбиты Марса, коснётся её, а потом, падая вниз, вернётся к орбите Земли. Такая орбита называется «переходной эллиптической».

Мы говорили, как добраться от орбиты до орбиты. Но ведь нам нужно добраться с планеты на планету. А планета — это только маленькая точечка на орбите. Она движется. Сегодня она здесь, а завтра уже ушла на два с половиной миллиона километров дальше. Значит, надо прилететь к орбите Марса тогда, когда в это же место приплывёт и сам Марс. Должна состояться «встреча в условленном месте». Ни ракета, ни планета ждать не могут. Марс придёт, нас нет, — он уходит дальше. Мы придём, Марса нет, — мы тоже не можем стоять и ждать.

Поэтому, когда летишь с планеты на планету, нужно очень-очень точно рассчитать встречу. Из-за этого для старта годятся далеко не все дни, не все месяцы. Даже не все годы. Для полёта на Марс удобное время наступает только раз в два года.

Теперь — что делать, долетев до Марса?



Наша ракета подлетает к орбите Марса медленно. Ведь это самая верхушка её орбиты. Её называют — «афелий». Скорость ракеты здесь всего 21 километр в секунду. А Марс движется по своей орбите со своей круговой скоростью. Для его орбиты это 24 километра в секунду.

Марс обгонит ракету. А с ракеты будет казаться, что она проплыла мимо неподвижного Марса. Поэтому такая встреча называется «облёт Марса».

Может быть другая задача — совершить на Марс жёсткую посадку. Или, попросту, — дать ракете врезаться в Марс. Тогда

надо так целить ракету, чтобы она точно пришла на орбиту Марса и оказалась на его пути, немного впереди. Марс догонит ракету и налетит на неё со скоростью 3 километра в секунду.

Ну, а если нужно совершить мягкую посадку? Тогда, перед тем как Марс налетит на ракету, нужно повернуть её кормой к Марсу и включить двигатели. Ракета начнёт ускорять свой полёт. Начнёт как бы пытаться удрать от Марса, который её догоняет. И когда Марс её всё же догонит, удара уже не будет. Ракета мягко коснётся Марса, плавно опустится на его поверхность. Как опустилась на Луну станция «Луна-9». Ничто в ней не поломается. Всё будет цело.

Если на Марсе окажется достаточно густая атмосфера, то можно будет для мягкой посадки использовать и парашюты. Это сэкономило бы топливо.

Можно, наконец, сделать ракету спутником Марса. Покружившись вокруг него, она притормозит двигателем свой полёт и мягко сядет на планету.

Итак, долететь до Марса можно.

Но всё же очень трудно.

ЛЕТЕТЬ К МАРСУ ТРУДНО

Почему, собственно, трудно? Взлететь, разогнаться, выйти на орбиту — и спи себе спокойно полгода. Орбита — как надёжные рельсы. Если уж стал на них — докатишься до цели по расписанию.

А вы пробовали стать на эти «рельсы», нет? Не так-то это легко. Вывести ракету точно на заданную орбиту очень трудно.

Представим себе — мы взлетели. Прошли сквозь воздух. Вышли в космос.

Под нами — земной шар. Кругом — чёрное небо, усыпанное звёздами. Среди них одна — яркая, красноватая, хорошо знакомая нам. Это Марс.

Что мы должны теперь делать? Повернуть ракету носом к этой планете? Разгоняться, нацелившись прямо на неё?

Ничего не получится. Мы же знаем, что в космосе не летают по прямым линиям. Летают по орбитам. А они все кривые. Да и Марс за время полёта уйдёт совсем в другую часть неба.

Надо так рассчитать, чтобы ракета и планета, описав в космосе гигантские дуги, сошлись через полгода в одной точке.

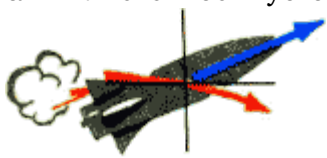
Такой расчёт — невероятно сложная задача. Но учёные научились её решать. Они долго считают на электронно-счётной машине. А потом прямо говорят инженерам — будете разгонять ракету, цельте её вон в ту точку неба. Там пустое место, это неважно. Двигаясь по орбите, ракета потом сама незаметно и постепенно повернёт и придёт куда нужно. Но она это сделает только в том случае, если послать её в путь с заданной скоростью. Пойдёт чуть быстрее — будет поворачивать слишком полого, промажет. Пойдёт чуть медленнее — завернёт круче, чем нужно, тоже промажет.

И в скорости и в направлении нужна невероятная точность. Ошибёшься на самую крошечку, ракета начнёт отклоняться от намеченного пути. Сперва еле заметно, потом всё больше. А когда придёт в район цели, окажется, что все труды пропали даром.

Вот пример. Надо разогнать ракету к Марсу, скажем, до

скорости 12 000 метров в секунду. 12 001 уже не годится. Этот один лишний метр скорости приведёт к тому, что ракета пройдёт в стороне от цели на расстоянии 60 000 километров! Если ошиблись на пять метров, промах будет почти как расстояние от Земли до Луны. А разве трудно ошибиться на 5 метров при скорости в 12 000 метров? Ошибёшься и не заметишь.

Такая же точность нужна и в прицеливании. Пока в дальние космические рейсы ракета летает без человека. Она взлетает всегда вертикально вверх. Где-то там, в космосе, она должна сама повернуть и нацелиться в намеченное «пустое место» на небе.



Если бы даже в этой точке неба и была какая-нибудь звёздочка, как ракета отличила бы её среди тысяч других? Человек и тот запутался бы. Приходится поэтому делать так.

Заранее высчитывают, куда и на сколько должна ракета повернуть в космосе.

На ракете ставят приборчик, который может, «не выглядывая наружу», чувствовать повороты ракеты. Подобно тому, как пассажир наглухо закрытого автомобиля чувствует, когда и на

сколько тот повернул. В хвосте ракеты ставят небольшие рулевые двигатели, направленные в разные стороны. Приборчик, когда нужно, включает их, и они, нажимая на хвост с боков, постепенно поворачивают летящую ракету.

Приборчик проверяет, правильно ли ракета повернулась. Если мало — включает рулевой двигатель ещё раз. Чтобы тот «довернул». Если много — включает противоположный рулевой двигатель, чтобы тот «вернул».

Так, за несколько минут разгона, нацеливают ракету.

Ну, а как дать ей строго заданную скорость? Ведь для этого в первую очередь нужно эту скорость измерять. А как это сделать? Ведь ракета мчится в космосе. Кругом ничего нет, чернота, пустота.

Хорошо капитану в море. Под кораблём скользит навстречу вода. Опусти в воду вертушку-пропеллерчик, он будет вертеться. Счётчик сосчитает его обороты и покажет скорость.

То же и у самолёта. Только навстречу самолёту несётся не вода, а воздух.

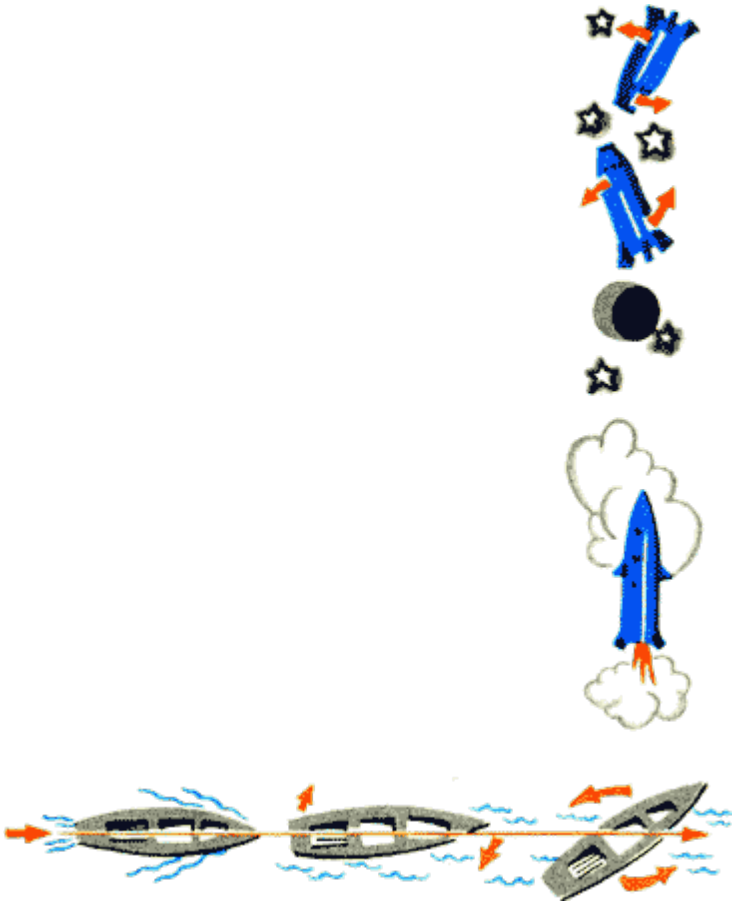
Как же измерять скорость на ракете, когда ничего навстречу не несётся?

А измерять надо. И с большой точностью. Пришлось и здесь прибегнуть к помощи приборчиков, которые работают «не выглядывая наружу». Подобно пассажиру, сидящему в наглухо закрытом автомобиле, они «чувствуют» нарастание скорости. И когда нужная скорость достигнута, приборчик мгновенно отсекает двигатель, прекращает подачу топлива. Ракета умолкает и мчится дальше уже по инерции.

Итак, запуск состоялся, всё прошло благополучно. Ракета взлетела. Постепенно наращивая скорость, «протискалась» сквозь атмосферу. Плавно повернула в космосе. Нацелилась в намеченное «пустое место». Разогналась до нужной скорости. Умолкла.

Начался многомесячный свободный полёт в чёрной бездне.

Ну и что же? Можно успокоиться? Можно быть уверенным, что ракета движется точно по намеченной орбите? К сожалению, нет. К сожалению, нацеливаясь и разгоняясь, всегда можно немного ошибиться. Пройдёт несколько дней, и выяснится, что ракета чуть-чуть уклоняется в сторону.



Необходимо на ходу подправить полёт ракеты. Произвести, как говорят, «коррекцию траектории».

Чтобы лучше понять, как это делается, вспомним ещё раз, как летит ракета.

Разгоняющуюся ракету можно сравнить с моторной лодкой, мчащейся по воде. Лодку гонит носом вперёд винт, вертящийся у неё под кормой. Ракету гонит носом вперёд изрыгающий пламя двигатель, который стоит у неё в хвосте. И у лодки, и у ракеты нос острый. Это сделано потому, что им обеим нужно разрезать препятствие, стоящее у них на пути. Лодка разрезает воду, ракета — воздух.

Когда ракета, проткнув толщу атмосферы, выходит в космос и продолжает разгон в пустоте, острый нос становится ей не нужен. Она могла бы теперь так же быстро лететь и с тупым носом.

Но вот разгон кончился. Двигатель выключился. Теперь ракету можно сравнить с моторной лодкой, у которой посреди быстрой реки заглох мотор, остановился винт. Она беспомощно поплыла по течению.

Лодка теперь может плыть и носом вперёд, и боком вперёд, и кормой вперёд. Она теперь как щепка.

Ракета в космосе, после выключения двигателя, тоже как щепка в реке. Она может плыть в любом положении. Хоть задом наперёд.

И если мы захотим свернуть в сторону, то сколько бы мы ни поворачивали ракету, ничего не изменится. Повернём её носом вправо, а она летит всё равно прямо. Повернём носом влево, а она летит всё равно вперёд, как летела.

Чтобы в космосе изменить направление полёта, нужно не поворачивать ракету, а толкнуть её в сторону.

Если бы можно было дотянуться с Земли до ракеты, летящей в космосе, какой-нибудь очень длинной палкой, то достаточно было бы просто чуть-чуть подтолкнуть её вправо или влево, вверх или вниз. Толчок-то нужен совсем небольшой. Но, к сожалению, не может быть палки длиной в миллионы километров.

Нужно придумать что-то другое. И учёные с инженерами придумали. На ракете ведь есть двигатель. Осталось и немного топлива. Если включить двигатель, он толкнёт ракету. Она шарахнется в сторону, изменит направление своего полёта. А нам это и нужно.

Но вся беда в том, что мы не знаем, в каком положении сейчас летит ракета. Может быть, хвостом вперёд? Или боком? Или кувыркается? Если сразу по радиокоманде с Земли включить её двигатель, он толкнёт ракету куда придётся. Может сделать хуже, чем было.

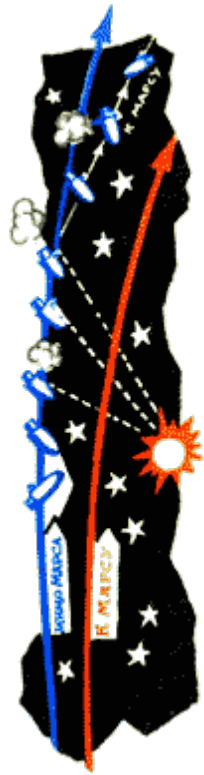
Значит, надо прежде всего успокоить ракету, чтобы она не кувыркалась. Повернуть её так, чтобы двигатель нацелился в нужную сторону, закрепить её в этом положении. Это называется — «ориентировать ракету».

И только после этого можно давать команду на включение двигателя.

На ракете есть особые «двигатели ориентации». Это трубочки с маленькими отверстиями на концах. Они направлены в разные стороны. Из них можно выстреливать струйки сжатого газа. Каждый такой «выстрел» слегка толкает хвост ракеты вправо или влево, вниз или вверх. Этими толчками можно вращающуюся ракету успокоить, а летящую спокойно — повернуть носом в любую сторону.

Кроме того, на ракете есть «глазки-датчики». Ракета вращается, датчик вместе с ней. Оглядывает небо. Когда «увидит» перед собой нужное небесное светило, включит двигатели ориентации. С их помощью ракета зацепится, например, за Солнце и дальше полетит уже «не спуская с него глаз».

Нашу ракету мы ориентируем так, чтобы она летела боком вперёд. А носом смотрела в ту сторону, куда надо её толкнуть.



Теперь она летит как застывшая. Не виляет, не кувыркается.

Ненадолго включаем основной двигатель. Он даёт ракете небольшой толчок в сторону, если смотреть по направлению полёта. И траектория ракеты чуть изогнётся, пойдёт к цели.

Конечно, вы понимаете, что нужно очень точно рассчитать силу толчка. Иначе можно «недотолкнуть» или «перетолкнуть».

Заставить двигатель работать сильнее или слабее трудно. Легче регулировать продолжительность его работы. Его ведь можно включить и на пять секунд, и на минуту, и на пять минут. Чем дольше он проработает, тем дальше успеет «спихнуть» ракету с её прежнего пути, тем больше изогнёт её траекторию в нужную сторону.

Пока управляют двигателем по радио с Земли. А когда на ракете полетят люди, они будут включать и выключать двигатель сами.

Как видите, сделать «коррекцию траектории» очень трудно. Но эту неимоверно сложную задачу учёные и инженеры научились решать. Наши ракеты теперь почти всегда попадают в цель.

Трудно летать к Марсу. Но ведь там и интересно, где трудно, правда?

УЖЕ ЛЕТАЕМ К МАРСУ!

Вы знаете, ребята, что люди научились запускать ракеты в космос совсем недавно.

Первый в мире советский спутник Земли был запущен всего несколько лет тому назад, 4 сентября 1957 года.

Первым человеком, поднявшимся в космос, был советский космонавт Юрий Гагарин. Его полёт состоялся 12 апреля 1961 года.

Как же обстоит дело с посылкой ракет к Марсу?

Первой полетела к Марсу советская автоматическая межпланетная станция «Марс-1».

Автоматическая межпланетная станция, сокращённо её называют «АМС», очень сложная машина. Чего там только нет!

Для уточнения траектории ей дают систему ориентации и маленький ракетный двигатель с небольшим запасом топлива. Для связи с Землёй снабжают станцию радиоаппаратурой.

На ней имеется много всякой научной аппаратуры. Иногда — фототелевизионное устройство, чтобы фотографировать.

Все механизмы станции могут работать, только если их питать электрическим током. Поэтому на станции всегда есть аккумуляторы и солнечные батареи.

«Марс-I» полетел 1 ноября 1962 года. Полёт был рассчитан на семь с половиной месяцев. Ведь надо было пролететь ни много ни мало — около пятисот миллионов километров!

Не обошлось без приключений. Удалившись от Земли на 40

тысяч километров, «Марс-I» вдруг влетел в метеоритный поток. По стенкам станции стали с огромной силой, как пули, ударять мчащиеся в космосе песчинки. По счастью, они не причинили вреда. «Марс-I» промчался сквозь этот град и вырвался на чистое место.

Такая же история повторилась ещё раз на расстоянии 20 миллионов километров от Земли. И на этот раз ракета отделалась царапинами. А учёные, следившие за ней, — испугом.

Потом всё шло нормально. 21 марта 1963 года «Марс-I» был уже на расстоянии 106 миллионов километров от нас.

Полёт длился почти пять месяцев. И тут, совершенно неожиданно, в системе ориентации появились неполадки. Станция плохо нацеливала свою антенну на Землю. От этого радиосвязь с ней стала прерываться, слабеть. Потом пропала совсем.

21 марта состоялся последний «разговор» со станцией. Больше она не отвечала. Что-то стряслось в космосе. Что-то непредвиденное внезапно вывело эту чудесную машину из строя. Сама она испортиться не могла, возможно, её ударил крупный метеорит. А точно никто никогда не узнает, какая трагедия разыгралась в далеком космосе.

«Марс-I» потерял Солнце, потерял путеводную звезду, которая пять месяцев вела его к цели. Начал беспомощно вращаться, оглядывая своими глазами-датчиками чёрное звёздное небо, окружающее его со всех сторон. Но кто мог ему помочь?

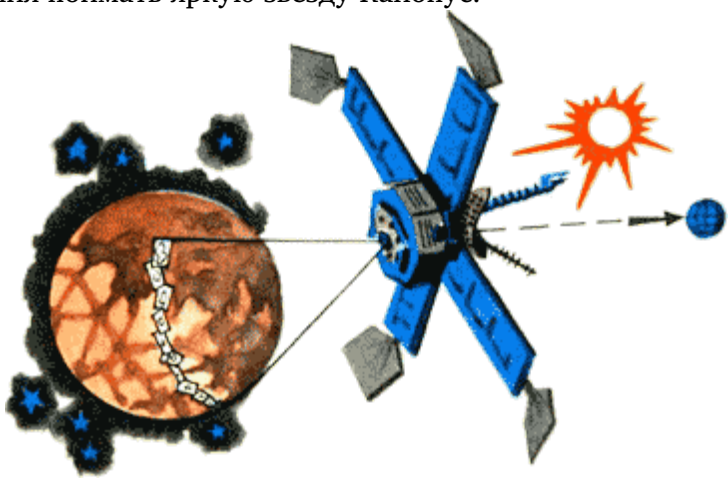
Остановиться «Марс-I» не может. Не в состоянии он и сообщить нам, что с ним стряслось. Он обречён теперь вечно плыть в космосе, приближаясь то к орбите Земли, то к орбите Марса. Когда-нибудь, через много лет, он, возможно, пройдёт и около самой Земли. И тогда люди, глядя на плывущую в вечернем небе яркую звёздочку, снимут шляпы в знак уважения к стальному герою, «отдавшему жизнь за науку».

И всё же полёт станции не пропал даром. За пять месяцев «Марс-I» успел передать очень много ценных сведений о космосе. А главное, в полёте всё было, так сказать, окончательно проверено, начисто прорепетировано. После этого запуска уже легче было строить и запускать новые станции.

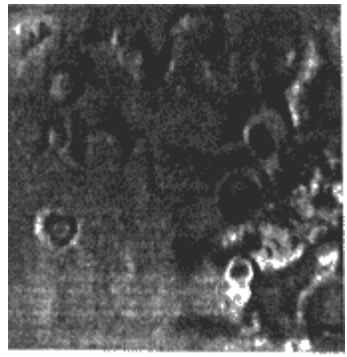
Опыт станции «Марс-1» учли и американцы.

Через два года после запуска станции «Марс-1», 28 ноября 1964 года они запустили свой «Маринер-4».

Американцы рассказывают: отделившись от ракеты, «Маринер-4», как и было задумано, довольно скоро поймал своим глазком самое яркое, что было вокруг, — Солнце. Станция перестала кувыркаться и теперь только вращалась вокруг солнечного луча. Второй глазок должен был во время этого вращения поймать яркую звезду Канопус.



Ярких звезд много. И станция несколько раз ошибалась. Сперва поймала звезду Альдебаран. Люди с Земли ответили — неверно. Станция снова начала поворачиваться. Поймала звезду Регул. Снова ошибка. По всему миру полетели телеграммы: «Маринер испортился». Только на пятый раз станция поймала наконец Канопус. Тогда дали команду — «включить двигатель». Коррекция удалась.



«Маринер-4» летел 229 дней — семь с половиной месяцев. 15 июля 1965 года он прошёл на расстоянии всего 9 тысяч километров от Марса. Его телевизионные камеры были направлены прямо на загадочную красную планету. С Земли дали команду — «начать съёмку».

Пошла магнитная плёнка. На неё строчка за строчкой стало записываться изображение. Первое. Потом второе. Третье.

Всего, пока Марс проплыл мимо, станция успела сделать 21 снимок.

На некоторых из них ничего интересного нет. Видны края Марса, затянутые дымкой. Зато на тех снимках, на которых оказалась снята середина планеты, видны горы.

Никто никогда раньше даже не подозревал, что на Марсе такие горы. Они точь-в-точь как лунные. Кольцами.

В 1964 и 1965 годах наша страна запустила три пробные автоматические межпланетные станции: «Зонд-1», «Зонд-2» и «Зонд-3». Последняя из них сфотографировала ту часть обратной стороны Луны, которая осталась не снятой нашим «Лунником-3».

Очень важное событие произошло 3 февраля 1966 года. В этот день советская автоматическая станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны.

Жёсткая посадка — это, когда станция с разгона врезается в планету, как снаряд в мишень.

В этом случае станция, конечно, разбивается вдребезги. Но она может работать до последней секунды. И может, например, перед самым ударом успеть сфотографировать с близкого расстояния тот участок планеты, о который она сейчас разобьётся. И даже успеет передать этот снимок по радио на Землю.

Мягкая посадка — это, когда станция опускается на планету плавно, без удара, сохраняя в целости всю аппаратуру.

Мягко посадить корабль на планету, не имеющую атмосферы, дело сложное. Здесь не воспользуешься парашютом, как при посадке из космоса на Землю. Нужно тормозить двигателем. Да так ловко, чтобы остановиться как раз у самой поверхности планеты. Иначе либо повиснешь где-то на высоте и оттуда рухнешь вниз, либо не успеешь затормозиться и разобьёшься. Перед посадкой на Луну потребовалось совершить несколько пробных полётов, пока научились делать всё как надо.

Мягкая посадка на Луну — прекрасная репетиция перед мягкой посадкой на Марс. Там ведь атмосфера, повидимому, так разрежена, что парашютом едва ли воспользуешься. И опыт, приобретённый на Луне, очень пригодится нам при полётах на Марс.

Станция «Луна-9», а потом и станция «Луна-13» передали нам на Землю прекрасные снимки лунной поверхности. На них видны песчинки размером в миллиметры. Значит, посадив такую же станцию на Марс, мы сможем увидеть даже марсианскую муху!

1 марта 1966 года успешно долетела до планеты Венеры станция «Венера-3». Она попала, как говорится, в самое яблочко — почти в центр диска Венеры. Доставила туда советский вымпел. Станция «Венера-4» 18 октября 1967 года не только достигла Венеры, но и мягко опустилась на её поверхность.

Опыт всех этих запусков, конечно, пригодится нам при полётах на Марс.

Что же будет происходить дальше? Какие автоматы полетят на Марс? Как полетит туда человек? Когда полетит?

ЧТО БУДЕТ ДАЛЬШЕ?

И мы, и американцы собираемся лететь на Марс. Но до полёта человека, конечно, ещё далеко. Сперва надо побольше узнать о Марсе с помощью разных автоматов. Пусть они оттуда по радио сообщают всё, что видят, слышат, обоняют, осязают. А мы тут, дома, на своей уютной планете — Земле, ничем не рискуя, сидя в тепле и в полной безопасности, будем слушать отчёты наших роботов.

Автомат — это великое дело. Он гораздо прочнее человека. Его даже можно сбросить на планету с небольшой высоты. Он грохнется, покатится. А потом как ни в чём не бывало начнёт работать, передавать нам по радио ценнейшие сведения. Человека же чуть ударишь, он уже морщится, потирает синяк.

Автомат не простудится, если замёрзнет. Не потеряет сознание от жары, он может «спать» в течение семи месяцев полёта, если нечего делать. Его не надо в это время ни кормить, ни поить, ни согревать. Ему не надо отдыхать. Если много работы, автомат может трудиться «не смыкая глаз» хоть целый год.

Автомат не может испугаться и удрать, даже если ему грозит смертельная опасность. Он не может соскучиться по дому. Автоматы не могут поссориться между собой. Не могут заплакать от обиды, если один автомат оказался лучше другого. И, наконец, пожалуй, самое главное — автомат не надо возвращать на Землю. Сделает своё дело и будет ждать прилёта землян, там, на Марсе, на удивление марсианским обитателям, если они там есть. Чертежи автомата на Земле остались, и всегда можно изготовить такой же новый.

Конечно, бросать машины, в которые вложено столько труда, всегда жалко. Но всё же машина — не человек. А возвращать с Марса что-нибудь нам пока не под силу. Потом, когда мы, наконец, сами доберёмся до Марса, мы соберём все свои автоматы, привезём их на Землю и поместим в особый музей. Это будет «Музей железных героев науки».

Автоматы с мягкой посадкой полетят на Марс в самое ближайшее время.

Главное, что они сейчас должны сделать, — это узнать, есть ли на Марсе жизнь.

Среди учёных больше таких, которые не верят в марсиан. Они ожидают в лучшем случае найти на Марсе растения и животных.

Но можно ли искать их с помощью машин? Автомат может сесть на Марсе в дали от «зарослей». Животные могут от страха разбежаться во все стороны. И покажется, что вокруг ничего нет.

Даже если автомат сядет там, где что-либо растёт, как он сможет по виду отличить марсианские растения от камней? Мы же сами ещё не знаем толком, ни какой они формы, ни какого цвета. По запаху? А как должны пахнуть марсианские растения? Пощупать? Для автомата это слишком сложная задача. Надо увидеть, дотянуться, сорвать.

Рассудили так. Если на Марсе есть растения, то уж наверняка есть и микробы, бактерии. У нас на Земле они где угодно: на камнях, на почве, на траве, на асфальте, в воде.

Поэтому решили поручить автоматам в первую очередь выяснить, есть ли на Марсе бактерии. Если есть эти «семена жизни», то уж из них, наверное, развилось и всё остальное. Найдя бактерии, можно будет увереннее искать растения и животных.

Среди автоматов, которым будет поручено искать на Марсе жизнь, есть очень любопытные. Например, такой. Когда он опустится на Марс, из него вылетят во все стороны три восьмиметровые липкие ленты, вроде тех, на которые мы ловим мух. Эти ленты плюхнутся на поверхность Марса. К ним прилипнет разная пыль, крошки, камушки. Потом машинка

втянет в себя ленты и начнёт исследовать всё, что на них прилипло.

Автомат как бы лизнёт поверхность Марса своими тремя языками. А потом будет «жевать и думать», что же это такое?

Всё, прилипшее к лентам, он сбросит в особый питательный бульон, привезённый с Земли. Если на Марсе есть бактерии, они в этом бульоне станут быстро расти, размножаться. Бульон начнёт, как мы говорим, портиться. Он начнёт бродить. Из него пойдут пузырьки, начнут выделяться газы. Эти газы попадут по трубке в другой сосуд. Там их уже ждёт особый приборчик. Он сообщит нам по радио, что, судя по запаху, бульон испорчен. И люди поймут: на Марсе есть жизнь.

Готовят и другой прибор. Он просто всосёт в себя разную пыль и труху с поверхности Марса. Как мы, сложив губы трубочкой, всасываем крошки с ладони. Потом всё это будет всыпано в бульон. Если в пыли и трухе окажутся бактерии, то бульон тоже испортится. Автомат просветит бульон лампочкой и сообщит по радио — «бульон помутнел». Люди поймут: на Марсе есть жизнь.

Полетит на Марс и обыкновенный микроскоп. Глядя в него, можно было бы прямо увидеть марсианские бактерии. Но так как смотреть в него на Марсе пока некому, то к нему приспособят телевизионную камеру. Всё, что она увидит в микроскопе, передаст нам по радио. На экранах наших телевизоров будут «шевелить усиками» крохотные марсианские живые существа.

А на столик микроскопа эти существа попадут тем же путём. Их «слизнут» или «всосут» с поверхности Марса.

Автоматы, посылаемые на Марс, обязательно будут вооружены и телевизионными камерами — для осмотра местности. А может быть, на них поставят и микрофоны. Ведь так

интересно было бы услышать звуки Марса. Вдруг вокруг этого замысловатого автомата соберутся изумлённые марсиане и будут тараторить на своём непонятном языке. И мы на Земле услышим эту их тарабарщину. Вот было бы здорово!

Конечно, все эти автоматические станции будут очень хорошо продуманы, тщательно сделаны. И всё же автоматы имеют один огромный недостаток. Они умеют делать только то, чему их научил человек. А человек не знает, что может встретиться на Марсе. Не может всё предусмотреть. И не может научить машину всему, что может ей понадобиться.

Самый лучший автомат может попасть в глупое положение. И сам из него уже не выйдет.

Ну, представьте себе хотя бы такую картину. Сел на Марсе автомат. Сел благополучно, на ровное место. Не свалился в пропасть. Не увяз в болоте. Всё хорошо. Стоит аппарат на Марсе, на своих трёх железных ногах и ждёт команды с Земли. Команда приходит — «брать пробы с грунта».

Автомат выбрасывает свои «языки». И вот один «язык» напоролся на колючее растение и застрял. Обратно не втягивается. Ко второму «языку» прилип большой камень. Он заткнул дырку, когда «язык» втягивался внутрь, и ни туда ни сюда. На третий «язык» прилип марсианский муравей.

Машина притащила муравья в своё нутро и стряхнула его в бульон. Муравей преспокойно выкарабкался на край сосуда, сидит и облизывается. Очень уж вкусный бульон. Потом побежал, привёл товарищей. И они дружно слопали весь бульон. Облизали все стенки.

А автомат всё ждёт, пойдёт ли газ из бульона. Не идут газы. И он сообщает на Землю — нет на Марсе жизни.

Сколько смешных случаев может произойти с автоматами! Таких трудов стоит их придумать, построить, доставить на Марс, а они могут попасть в такое глупейшее положение. И нас введут в заблуждение.

Поэтому, конечно, очень рассчитывать на автоматические

станции не стоит. Всё выяснится окончательно только тогда, когда на Марс ступит ногой человек. По-видимому, это будет лет через 10–15, где-то в конце семидесятых, начале восьмидесятых годов.

По одному из проектов это будет происходить так.

Три огромные ракеты выведут на орбиты спутников Земли три части большого космического корабля. Там, на орбите, эти части подведут друг к другу и соединят. После этого корабль отправится к Марсу.

На нём будет шесть человек. Полёт будет продолжаться больше полугода.

Приблизившись к Марсу, космонавты включат ненадолго двигатели. Корабль станет кружиться вокруг Марса, станет его спутником.

После этого от корабля отделится небольшая «экскурсионная» ракетка. На ней два космонавта опустятся на Марс.

Они будут бродить по планете, изучать её природу. А те, что остались на орбите, станут изучать Марс сверху, со своего корабля. Они составят точные карты Марса, будут разглядывать его в телескопы, фотографировать.

Когда придёт время отлёта на Землю, космонавты, сидящие на Марсе, взлетят на орбиту. Встретятся там с товарищами, перейдут на их корабль и на нём все шестеро улетят к Земле.

Они привезут с собой свои бортжурналы, путевые заметки, дневники…

Попробуем представить себе отрывок из такого дневника.

ЧТО МЫ ВИДЕЛИ НА МАРСЕ

(Отрывок из дневника)

15 июля.

Второй день летаем над Марсом по круговой орбите. Выбираем место для посадки.

Сейчас мы выходим с ночной половины планеты на дневную. На горизонте, где раньше светился узкий ободок атмосферы, всё ярче разгорается оранжевая полоса. И вот из-за «края» планеты быстро появляется ослепительное светило. А под кораблём всё ещё тянется теневая часть Марса. В темноте, одна за другой, вспыхивают яркие звёздочки — это вершины гор, озарённые первыми лучами восходящего Солнца.

Отсюда, сверху, мы его видим давным-давно, а там, внизу, оно только ещё восходит. Замечательно красиво!

И вот мы уже летим над освещенным «дневным» Марсом.

За иллюминатором корабля проплывают равнины, холмы, кольцевые горы, похожие на лунные. Кое-где — гряды острых скал. Даже как-то не верится, что это Марс. Тот самый, о котором мы столько думали, спорили, мечтали. Была крохотная звёздочка на небе, над головой. Далёкая-далёкая. А теперь у нас «под ногами» огромный, чудовищно огромный шар. Что там нас ждёт? Не терпится увидеть. Страшно!..

Местами планета светло-песчаного цвета. Местами подёрнута тёмно-серым налётом. Это марсианские «моря».

Видны и некоторые «каналы». Сейчас мы летим над одним из них. Цепочка пятен того же цвета, что и «моря». Пожалуй, немного темнее. Она протянулась вдаль, пересекая горы и долины. Точно кто-то, летевший прямиком высоко по воздуху, расплескал тёмную краску. И она растеклась по поверхности

планеты, обозначив трассу полёта огромными причудливыми кляксами.

Таинственный тёмный налёт явно больше любит низкие места. Точно жидкая краска стекала в низины. Она скопилась в ямах между холмами. Она гуще в лощинах среди гор. Она расползлась по дну кратеров кольцевых гор. Она нигде не покрывает вершины скал.

Очень похоже, что это действительно заросли марсианских растений. Они ищут места, укрытые от ветра, более влажные.

В северном полушарии Марса сейчас весна. Наша орбита проходит над тропическими областями планеты. Здесь «моря» и «каналы» ещё серые. А с полюса сюда движется зелёная волна. В иллюминаторы корабля видно, что там, далеко на горизонте, в северных, холодных областях планеты, темные пятна уже позеленели.

Особенно интересно выглядит один «канал». На карте он значится под номером 217. Отчётливо видно, что он вдали на севере зелёный, а под нами серый.

По нашим расчётам зелёная волна должна дойти до этих мест через несколько дней.

16 июля.

Решили садиться на восточной окраине «канала» № 217. Так, чтобы с одной стороны от себя иметь типичную марсианскую пустыню, а с другой — типичный марсианский «канал». Кстати, со стороны пустыни, всего в нескольких километрах от «канала», проходит невысокая каменистая гряда. Сможем заодно познакомиться и с марсианскими минералами.

17 июля.

Сели на Марс! Ура!!! Но… получился небольшой конфуз. Когда переходили с орбиты на траекторию снижения, тормозной двигатель включился с небольшой задержкой. Всего на несколько секунд. Но и этого было достаточно, чтобы мы «промахнулись». Сели не рядом с «каналом», а километрах в двадцати от него. В пустыне. И что хуже всего, между нами и «каналом» теперь оказалась та самая каменистая гряда, горы. Вездехода у нас нет. Придётся к «каналу» идти через горы пешком.

Сгораем от нетерпения! Но из корабля пока не выходим. Проверяем механизмы. Приводим себя в порядок.

18 июля.

Прошла первая ночь на Марсе.

Надо признаться, что мы почти не спали, хотя и ужасно устали. Дело в том, что… было очень страшно.

Сразу после наступления темноты начался какой-то странный шорох. Казалось, что кто-то царапает когтями по наружной обшивке корабля. Мы успокаивали друг друга, говорили, что это, наверное, песок, гонимый ветром. Затаив дыхание, прислушивались.

Шорох утих только под утро.

Встали хмурые. Совсем не отдохнули за ночь. Молчали. Всем было как-то не по себе.

Как только рассвело, надели скафандры и первый раз вышли из корабля.

Кругом красноватая, каменистая пустыня. Сугробы сыпучего песка. Никаких растений и тем более животных не видно. Невдалеке гряда гор. «Канал» за ними. Идти будет трудно.

Ночью камни пустыни покрылись тонким налётом инея. Утром он испарился, и над равниной ползли обрывки тумана. Потом он довольно быстро рассеялся. Днём пустыня суха, воздух чист, небо безоблачно.

Небо здесь очень интересное. Оно не голубое, как у нас, а

тёмно-фиолетовое. Среди бела дня на нём видны звёзды. Не все, конечно, а самые яркие.

Солнце на небе маленькое, но ослепительное. И не жёлтое, как у нас, а бело-голубое. Тени от него очень чёткие, резко очерченные, глубокие, почти чёрные. В тени корабля читать, например, нельзя, темно.

Среди звёзд мы, конечно, сразу нашли нашу родную Землю. Она видна почти весь день. Особенно хороша вечером, после захода Солнца. Удивительно яркая голубая звезда. И рядом с ней, почти касаясь её, сияет крохотная жёлтая звёздочка — Луна.

Днём всё выглядит очень мирно и безобидно. Нам было совсем не страшно.

19 июля.

Ночью, кроме шороха, несколько раз слышали странное, тоскливое завывание. Точно кто-то плакал. То вблизи, то вдалеке.

Днём Марс показал нам свою плохую погоду. Ветер дул с утра. Небо затянула желтоватая муть. Вся пустыня начала дымиться пылью. Горизонт пропал. По грунту мчались наперегонки извивающиеся струйки красноватой пыли. Было похоже на нашу позёмку в ветреный морозный день зимой.

Сидели дома. Завтра выступаем в поход.

22 июля.

Уже два дня идём на гору. С её вершины увидим канал. Потом спустимся к нему, тронем, так сказать, рукой. Тайна будет наконец разгадана. Скорее бы!

Ночуем в обогреваемых футлярах. Иначе нельзя, мороз снаружи доходит под утро до 80°.

Спим чутко, прислушиваясь к таинственным ночным марсианским звукам.

Ночи стоят тихие, безветренные. Шорохов и плача не было. Зато несколько раз нарастал какой-то подземный рокот. Потом постепенно затихал. Точно под нами, в глубине, проносился поезд метро. Странно.

В минуты затишья любовались через иллюминаторы звёздами. И марсианскими лунами — Фобосом и Деймосом.

Сегодня они оба взошли одновременно, с разных сторон. Один на востоке, другой на западе. Взошли и двинулись навстречу друг другу.

Фобос — как крохотная Луна. Он желтоватый и не совсем круглый, похож на черешенку. Днём он обычно виден помятым серпиком. Ночью временами весь целиком.

Деймос — просто яркая звезда.

Движутся по небу Фобос и Деймос очень странно.

Деймос каждые пять дней появляется на востоке и двое с половиной суток лениво ползёт по небосводу, не заходя на ночь. Солнце успевает три раза обогнать его. Потом Деймос заходит на западе, и три дня его не видно совсем. Отсыпается. Совсем другое дело — Фобос. Он быстрый, неистовый. И всё делает наперекор.

Не плавно восходит на востоке, как положено всем небесным светилам, а неожиданно выскакивает из-за горизонта с противоположной стороны.

Не степенно плывёт по небу к западу, а очень быстро бежит на восток, навстречу Солнцу, навстречу Деймосу, навстречу звёздам.

За несколько часов он успевает пробежать весь небосвод и скрыться за горами.

За сутки умудряется совершить такую пробежку более двух раз.

Дважды в сутки обе луны встречаются в небе, важно проходят одна мимо другой.

Каждую ночь мы наблюдали затмение Фобоса.

Сияет на небе как ни в чём не бывало. И вдруг, совершенно неожиданно, начинает быстро темнеть.

За несколько секунд яркая черешенка становится тёмной вишенкой. Его теперь не сразу и найдёшь на небе.

Ползёт как затухающий тёмно-красный уголёк. А примерно через час снова внезапно разгорается.

Деймос просто угасает часа на два. Пропадает полностью.

Скоро вершина. Увидим наконец долгожданный «канал». Ведь он — главная цель нашей экспедиции. Там, за горой, таится разгадка тайны.

Приходится идти по сильно пересечённой местности. Забираться по крутым склонам. Обходить глубокие овраги. Вязнуть в сыпучем песке.

По счастью, на Марсе все предметы весят в два с половиной раза меньше, чем на Земле. Поэтому, несмотря на скафандры и огромную поклажу на спине, мы чувствуем себя легче, чем на Земле.

И всё же устали.

К тому же страшно волнуемся.

25 июля.

Путь занял гораздо больше времени, чем мы предполагали. Только сегодня, на пятый день, мы взобрались, наконец, на самую вершину горы и смогли заглянуть на ту сторону.

Перед нами открылась огромная равнина. В основном, такая же, как та, что за нами. Каменистая, с сугробами песка. Но канал мы увидели сразу. Километрах в десяти от нас начиналось его

ближайшее пятно. Равнина в этом месте уже не красноватая, а тёмно-серая, местами почти чёрная. Пятно не выпуклое.

Кажется, что в этом месте камни и песок просто покрыты тёмным мохом. Километрах в тридцати от нас канал уже имеет зелёный оттенок. Зелёная волна подходит.

Идти дальше невозможно. Склон горы, идущий к каналу, весь изрезан глубокими оврагами. Запасы продовольствия и кислорода у нас порядком поизрасходовались. Рисковать опасно. Решили разбить лагерь здесь, на вершине горы, и дня три наблюдать канал отсюда.

Марс подбрасывает нам всё новые загадки. Вчера ночью в северной стороне неба вдруг появилось зарево. Ровное, красноватое. Оно напоминало зарево, которое у нас бывает над большими городами от городских огней. Говорили: наверное, начал действовать вулкан. Может быть. Но почему зарево не полыхает, а горит совершенно ровно? И почему не видно дыма?

В три часа ночи проснулись от нарастающего свиста. Казалось, что низко летит реактивный самолёт. Ничего не было видно. Потом, когда звук уже начал стихать вдали, раздался звук, напоминающий взрыв. Одна из гор на горизонте осветилась на мгновение розовой вспышкой.

Сегодня под утро мы все видели в небе медленно плывущую яркую точку. Как самолёт в луче прожектора. Она шла ровно, прямо на север. Яркость её всё время менялась: то она разгоралась, то бледнела. Что это могло быть? Ещё один спутник Марса? Но тогда почему он летит так быстро? И почему на север?

Всё это очень странно. Шутим. Но в душе немножко трусим.

26 июля.

Сидим на горе, изучаем канал в бинокли и подзорные трубы.

Теперь мы уже не сомневаемся, что перед нами растительность. Растения невысокие, распластавшиеся по грунту. В некоторых местах, нам кажется, мы различили листья, большие, лежащие на песке, как коврики. Очень тёмные, почти чёрные. Такие листья, очевидно, выгоднее в здешнем климате. Они больше нагреваются Солнцем.

Интересно, что ночью, при слабом свете Фобоса, на этих же местах мы листьев не увидели. Вместо них были видны лежащие на грунте какие-то светлые «кулёчки». Возможно, что листья марсианских растений с нижней стороны белые и на ночь сворачиваются в трубочки, чёрной стороной внутрь. Так они

будут меньше остывать на морозе.

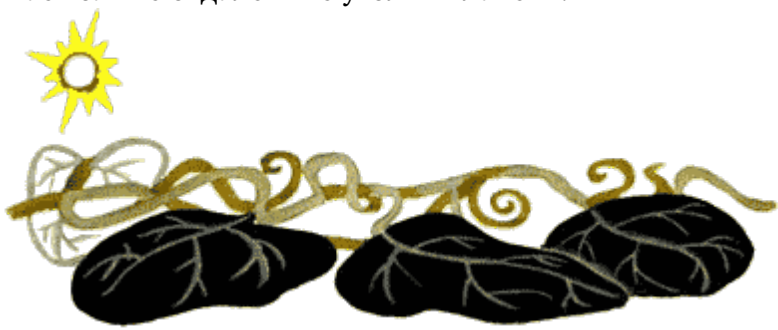
А может быть, их кто-нибудь сворачивает?

Вчера, перед сном, спорили о каналах. Пробовали объяснить их и зелёную волну без марсиан. Строили разные свои гипотезы.

Рассуждали, например, так. На Земле растения — прекрасные насосы. Высоченное дерево забирает корнями влагу с огромной глубины и поднимает на десятки метров к небу, на свою вершину, в листья.

Разве нельзя представить себе это же дерево лежащим на боку? Оно будет перекачивать воду горизонтально.

А если вершина одного дерева срослась с корнями другого? Они будут передавать влагу друг другу эстафетой. Мы представили себе, как через марсианские пустыни протянулись кружевные ленты сросшихся ползучих растений. Они образовали единую «кровеносную систему». Двигаясь по этим фитилям, вода смачивает самые отдалённые уголки планеты.



Потом мы дружно отбросили эту гипотезу. Решили, что фитили не позволят воде двигаться достаточно быстро. Ведь скорость зелёной волны — сорок километров в сутки. Это полметра в секунду!

Сегодня в подзорную трубу мы увидели, как вдоль канала по воздуху, низко, над самым грунтом, движется какая-то тёмная пелена. Она состоит из отдельных частичек. Точно ветер гонит сухие листья.

У нас сразу же возникла новая гипотеза.

Вдруг это массовое передвижение каких-то летающих живых существ? А вернее — прыгающих. Летать на Марсе трудно, воздух очень разрежён, зато прыгать легче лёгкого, поскольку всё весит почти в три раза меньше, чем на Земле.

Может быть, эти существа и переносят влагу по планете?

Стали вспоминать, нет ли чего-нибудь похожего на нашей планете. Вспомнил! Ну вот, например.

На Земле из года в год, по одним и тем же путям, на тысячи километров, летят перелётные птицы.

Обитатели пустынь на много дней запасают в себе воду.

Саранча движется тучами, которые видны за десятки километров.

Почему же здесь, на Марсе, не могут жить существа, соединившие в себе все эти свойства? Они протоптали себе дорогу на огромные расстояния и движутся по этим дорогам такими «толпами», что их видно с Земли. Под действием инстинкта они совершают ежегодные путешествия от полюсов к экватору, перенося по каплям влагу. Зачем? Может быть, для своих детёнышей, которых выращивают в тёплых странах. Может быть, для растений, которыми питаются. Кто их знает?

Мы так увлеклись, что стали рисовать себе подробности. Путь движущихся существ длинен. Многие по дороге гибнут. Вся эта «дорога» усеяна телами погибших, разными отбросами, смочена растерянной по дороге влагой. А это прекрасная пища для растительности. Вдоль трасс возникают скопления зелени. Усталые «водоносы» могут здесь отдыхать, питаться плодами растений, прятаться во время ураганов, греться по ночам.

В течение тысячелетий могли образоваться на Марсе «дороги жизни», состоящие из цепочек оазисов. Цепочки прямые, потому что водоносы спешат, прямой путь короче. А горы и пропасти для них не препятствие. Ведь они либо летят, либо прыгают.

«Дороги жизни» зеленеют по мере того, как по ним продвигаются первые стайки «водоносов». Сперва мы считали, что они зеленеют оттого, что распускаются почки. А потом подумали — а может быть, просто сами «водоносы» зелёные? Движутся миллиарды, целые тучищи каких-нибудь зелёных кузнечиков, вот и всё.

А листья растений, может быть, на Марсе вовсе и не зелёные? А может быть, мы видим и то и другое: и листву, и кузнечиков?

Некоторым из нас понравились эти наши гипотезы. Но большинству — нет. Хочется все же, чтобы оказались марсиане.

Ночью по всей длине канала, до самого горизонта, видны были слабо светящиеся голубоватые пятна; создавалось впечатление, что под густой листвой скрыты какие-то огромные светляки.

Со стороны канала всю ночь слышался очень тихий, мелодичный звон. Вспомнилось пение цикад по ночам у нас на юге.

Мы сидим зачарованные.

Самое удивительное произошло перед восходом Солнца. На вершине далёкой горы вдруг загорелся огонь. Как маяк. Горел он неровно, то разгораясь, то затухая. Через десять минут погас так же внезапно, как появился.

В наших радиоприёмниках в это время что-то неистово гудело. Сейчас, когда пишутся эти строки, в одном месте канала появился дымок. Совершенно белый. Он столбиком поднимается к небу. Как пар.

Нет! Дело не так просто.

27 июля.

Сегодня произошло событие, окончательно сбившее нас с толку.

Мы зашли в пещеру. Искали воду. И увидели… Первый раз увидели живое марсианское существо!

Оно стояло в полумраке, в глубине пещеры, неподвижно, глядя на нас своими зелёными глазами.

Мы так опешили от неожиданности, что застыли как статуи.

Подробно описать его трудно. Было темно, и мы видели его недолго.

Кажется, оно размером с собаку, а формой похоже на муравья. Запомнились медленно шевелящиеся усы. И огромные, зелёные, ярко светящиеся в темноте глазищи.

Оно смотрело на нас в упор. Потом издало странный звук, напоминающий мелодичный звон. Шевельнуло головой, словно осматриваясь. И вдруг резким прыжком скрылось куда-то в темноту.

Куда оно прыгнуло, мы так и не поняли. В пещере было слишком темно.

Зажигать фонари мы не решились. Надо признаться, что мы все здорово перепугались. Вышли из пещеры пятясь, молча. И только на свету начали обмениваться мнениями.

Что это было? Безобидное животное? А может быть, это был… марсианин?

Как бы там ни было, виновником всех марсианских загадок нам стал казаться этот молчаливый пещерный муравей.

Мы решили, что каналы не более как огороды на крыше. Что настоящие хозяева планеты, может быть, вот эти муравьи,

являются подземными жителями. Они зарылись в грунт и подолгу не выходят оттуда. Там больше влаги. Там нет морозов.

Может быть, там, под поверхностью, планета очень глубоко прорезана какими-нибудь ходами, норами, коридорами, пещерами?

Может быть, там создана своя атмосфера, более пригодная для живых существ?

Может быть, какие-то особые светлячки освещают эти подземные города призрачным голубым светом?

Может быть, жители этих городов — разумные существа? И тогда влага передаётся по планете всё же по скрытым, искусственным трубам? И где-то сейчас работают мощные насосы?

Мы приложили шлемы к скале. Слушали. И замерли. Мы услышали отдалённый, глухой шум работающей машины.

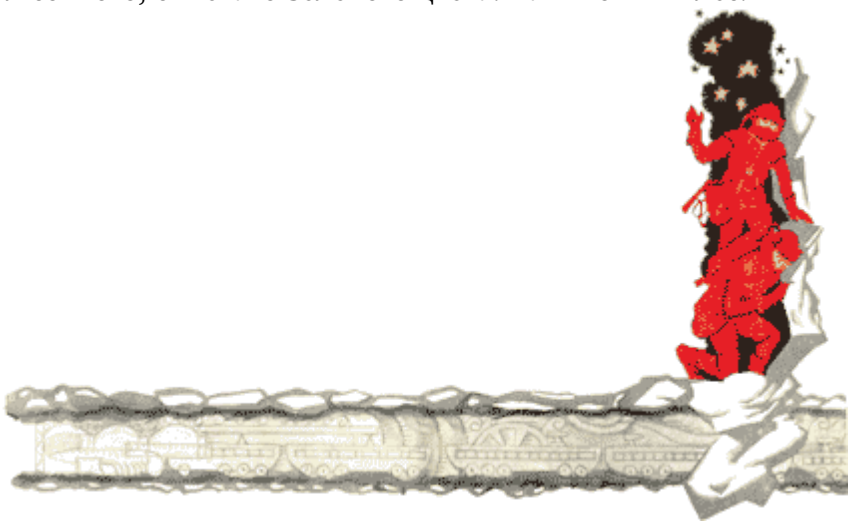
Тум… тум… тум… тум…

Потом звук пропал. Потом снова появился. Но тише. Был слышен еле-еле.

Неужели всё же что-то есть? Где же всё это? Зарыто в глубине?

Во что бы то ни стало надо подойти к каналу вплотную. А мы не можем этого сделать. Запасы кончаются, и надо срочно возвращаться на корабль. Сворачиваем лагерь.

А зелёная волна сегодня как раз докатилась до нас. Канал стал сочного, синевато-зелёного цвета. Как хвойный лес.



4 августа.

Сегодня взлетели на орбиту. Несколько дней походим ещё вокруг Марса — уточним карты. Потом уйдём к Земле.

Самое главное всё же так и не выполнено. Тайна каналов осталась неразгаданной. Досада страшная!

Так мы и не знаем: то ли каналы — сооружения дикой живой природы, результат совместной работы марсианских растений и животных, то ли…

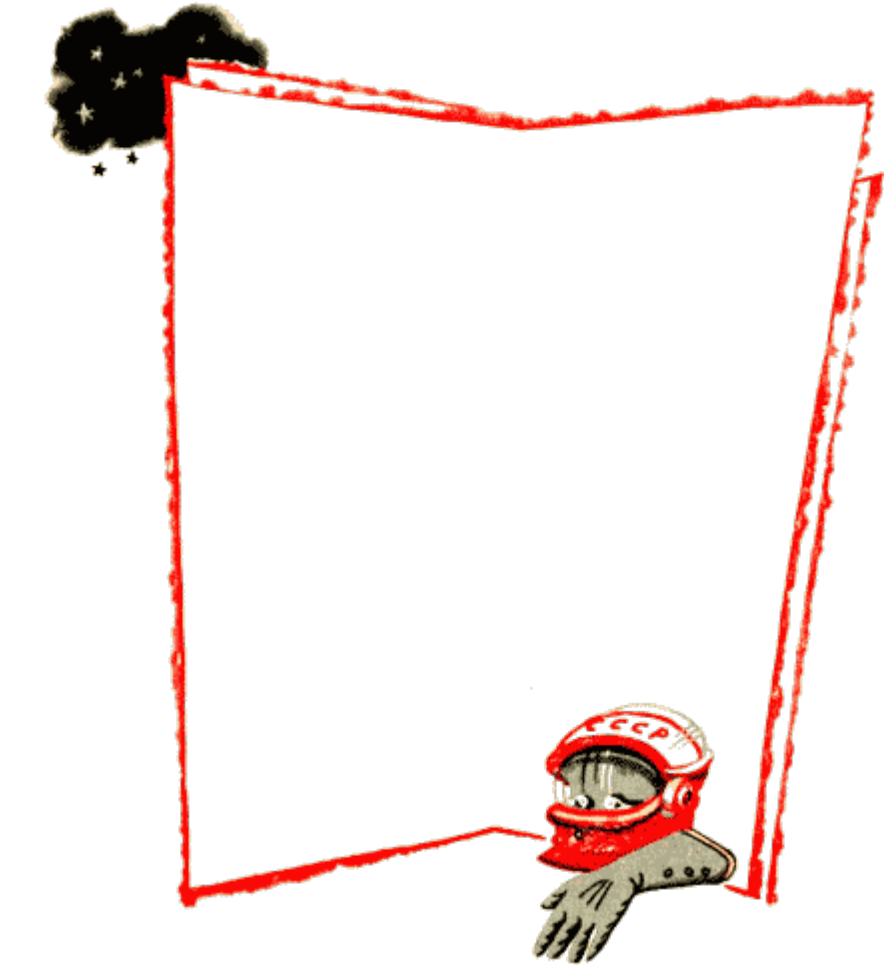
Кто знает?.. Всё может быть…

Вот так, ребята. Мы придумали этот «Дневник» о первом посещении Марса, конечно, сами. На своё усмотрение. А вам предстоит его исправлять. Готовьтесь к полёту! Летите!

Тем, кто лет через 10–15 первым ступит на таинственную планету, сейчас, в 1968 году, всего 9 — 10 лет. Они среди вас, ребята. Среди вас, читающих сейчас эту книжку. Будущие герои сидят в классе, отвечают у доски, бегают на перемене по

коридору. А потом, сев тихонько в уголке, молча обдумывают детали своего будущего полёта.

Обдумывать есть что. Ведь это будет величайшее путешествие из всех, когда-либо совершённых человеком.



Представьте себя первыми людьми, побывавшими на Марсе. Как увлекателен будет ваш рассказ! Ведь вы вернулись оттуда, из другого мира! Вы привезли разгадку тайны, столько десятилетий не дававшей людям покоя. Вы нарочно ничего не сообщили нам с дороги, чтобы поиграть на наших нервах. И только сейчас, вернувшись наконец на Землю, вы расскажете всё, что видели.

И скажете, наконец, есть марсиане или нет? Что такое каналы? Что такое зелёная волна? Что такое моря? Что такое вообще Марс?

Мы сравним тогда ваш настоящий дневник с этим, фантастическим. Очень интересно будет узнать, что оказалось на самом деле.

Счастливого вам пути, будущие исследователи Марса!

ЖГУЧУЮ ТАЙНУ НАДО РАСКРЫТЬ

МАРСИАНЕ

ИЩЕМ СЛЕДЫ МАРСИАН

МАРСИАНЕ-ВРАГИ

МАРСИАНЕ-ДРУЗЬЯ

НАДО ЛЕТЕТЬ НА МАРС!

ЛЕТЕТЬ К МАРСУ ТРУДНО

УЖЕ ЛЕТАЕМ К МАРСУ!

ЧТО БУДЕТ ДАЛЬШЕ?

ЧТО МЫ ВИДЕЛИ НА МАРСЕ

70 коп.